

**Министерство промышленности и строительства Республики Казахстан**  
**Комитет геологии**  
**РГУ «Северо-Казахстанский межрегиональный**  
**департамент геологии «Севказнедра»**  
**ТОО «Кызылту»**  
**ТОО «Два Кей»**

**«Утверждаю»**  
**Генеральный директор**  
**ТОО «Кызылту»**  
**Мухиденов Э. З**  
**\_\_\_\_\_ 2023 г.**



**ПЛАН РАЗВЕДКИ**  
**золота на площади в Акмолинской области**  
**Республики Казахстан в рамках Контракта № 2223 от 14.12.2006 г.**

**(Отчет возможного воздействия на окружающую среду)**

**Разработчик: ТОО «Два Кей»**

**Генеральный директор**

**Каменский Н. Г.**



**Алматы 2023 г.**

## 1. ВВЕДЕНИЕ

План разведки золота на площади в Акмолинской области Республики Казахстан, правом владения которой по Контракту № 2223-ТПИ от 14.12.2006 (далее – Контракт) является ТОО «Кызылту», разработан ТОО «Два Кей» в соответствии с Техническим заданием к Договору № 26-1/КТ-23; № 12/23/ИКГр от 14.02.2023г. «На оказание комплекса услуг по продлению срока действия Контракта № 2223 от 14.12.2006 на разведку золота на площади в Акмолинской и Северо-Казахстанской областях Республики Казахстан в порядке, предусмотренном законодательством Республики Казахстан».

Отчет о воздействии выполнен на основе Плана разведки, разработанной ТОО «Два Кей».

Работы по проектированию осуществлялись Исполнителем на основании Государственной лицензии на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды №01919Р от 28.04.2017 г. (Приложение 1)

Геологический отвод, полученный в 2013 году, состоит из семи участков общей площадью 4041,8 км<sup>2</sup>, пять из которых расположены в Акмолинской области: Селетинский-1 (S=840 км<sup>2</sup>), Селетинский-2 (S=2603,8 км<sup>2</sup>, с учетом исключения месторождения Ешкеульмес, площадью 1,2 км<sup>2</sup>), Узыншылык (S=147 км<sup>2</sup>), Ерментауский (S=24 км<sup>2</sup>), и Еленовский (S=31 км<sup>2</sup>), а два участка Константиновский (S=240 км<sup>2</sup>) и Золоторудный (S=156 км<sup>2</sup>), расположены в Северо-Казахстанской области.

В результате выполнения геологоразведочных работ в соответствии с Рабочей программой Контракта, Товарищество, в соответствии с Правилами подтверждения минерализации (проявления) твердых полезных ископаемых по контрактам на недропользование (приказ МЭГиПР РК № 180 от 03.06.2021г.), подготовило и направило Заявление на подтверждение обнаруженной минерализации в адрес Комитета геологии Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан, что стало основанием для обращения ТОО «Кызылту» (Недропользователь) в Компетентный орган с просьбой о внесении изменений в Контракт путем подписания дополнения № 4 к Контракту.

*Основанием для разработки настоящего Плана разведки являются:*

Решение Компетентного органа, принятое после рассмотрения обращения Недропользователя (Протокол № 13 от 15.06.2023 г.): начать переговоры по внесению изменений и дополнений в контракт № 2223 от 14.12.2006 года на разведку золота на площади в Акмолинской и Северо-Казахстанской областях, в части продления срока действия контракта на 1 год для оценки, в том числе для завершения подсчета и утверждения запасов промышленной категории, с учетом полного устранения нарушений по исполнению финансовых обязательств (Письмо № 03-2-18/12534 от 05.07.2023 г.).

*В настоящее время* на основании Решения Компетентного органа были разработаны и подготовлены следующие материалы на рассмотрение Рабочей группы по проведению переговоров о внесении изменений и дополнений в Контракт на недропользование в соответствии с п. 12-14. ст. 278 Кодекса:

1. Настоящий План разведки,
2. План ликвидации,
3. Проект Дополнения 4 к Контракту (на русском и казахском языках) и Обоснование вносимых изменений в Контракт, базирующееся на том, что:

Разведку золота по Контракту № 2223 от 14.12.2006 г. планировалось

проводить на площади Геологического отвода с учетом возврата части контрактной территории и оставлением только тех участков, на которых обнаружена и подтверждена минерализация, а именно на 29 (двадцать девять) удаленных друг от друга участках:

В Акмолинской области:

|                |                                                    |
|----------------|----------------------------------------------------|
| Селетинский 1: | 5 участков общей площадью 139,58 км <sup>2</sup> , |
| Селетинский 2: | 15 участков общей площадью 296,4 км <sup>2</sup> , |
| Ерментауский:  | 4 участка общей площадью 2,49 км <sup>2</sup> ,    |
| Узыншилик:     | 1 участок площадью 58,97 км <sup>2</sup> ,         |
| Еленовский;    | 1 участок площадью 2,42 км <sup>2</sup> .          |

В Северо-Казахстанской области:

|                   |                                              |
|-------------------|----------------------------------------------|
| Константиновский: | 1 участок площадью 1,2 км <sup>2</sup> ,     |
| Золоторудный:     | 2 участка общей площадью 2 км <sup>2</sup> . |

Общая площадь всех участков – 503,06 км<sup>2</sup>.

В процессе подготовительных работ по разработке Плана разведки Недропользователем были направлены запросы в Есильскую и Иртысскую бассейновую инспекцию по регулированию использования и охране водных ресурсов, Акмолинскую территориальную инспекцию лесного хозяйства и животного мира на предмет наличия или отсутствия в пределах участков работ водоохранных зон или особо охраняемых территорий.

Из ответов, полученных из Инспекций следует, что более 50% территории участков 25 («Еленовский») и 26 – («Константиновский») расположено в водоохранной зоне озера Кумдыколь и реки Киргиз, соответственно. Кроме того, участок 26 практически полностью расположен в километровой охранной зоне посёлка Константиновка Участок 27 («Золоторудный») полностью расположен в водоохранной зоне и частично – в охранной зоне посёлка Аккудук. Кроме того, на площади участка расположено месторождение глиен Алаботинское, которое (как выяснилось в процессе работ) относится к резервным месторождениям. Участок 28 «Золоторудный» частично расположен в охранной зоне посёлка Золоторунное, в непосредственной близости от южной границы участка проходит железнодорожная ветка.

В результате вышеизложенного, учитывая усложнённость территориального месторасположения участков и их приуроченность к границам водоохранных зон, охранным зонам поселков, а также принимая во внимание то обстоятельство, что выявленная минерализация на этих участках напрямую не связана с золотом, Недропользователем было принято решение о прекращении геологоразведочных работ в пределах участка 25, расположенного в северо-западной части Акмолинской области и участков 26, 27 и 28, расположенных в Северо-Казахстанской области.

Таким образом, из Плана разведки и последующих геологоразведочных работ полностью исключаются участки прежнего Геологического отвода: Константиновский и Золоторудный, приуроченные к Северо-Казахстанской области. И дальше по тексту речь пойдет только об участках, перспективных для разведки в Акмолинской области Республики Казахстан.

Участки 17, 23 и 24 расположены на территории Национального природного парка «Буйратау», где ограничена хозяйственная деятельность. В настоящем Плана разведки участки 17, 23 и 24 отражены, однако работы на них пока не планируются к проведению. Таким образом, в Плана разведки фигурирует 25 участков, по 22 из

которых заложено проведение разведочных работ.

Резюмируя все вышесказанное, планируется разведку золота по Контракту № 2223 от 14.12.2006 г. планируется проводить на площади Геологического отвода с учетом возврата части контрактной территории и оставлением только тех участков, на которых обнаружена и подтверждена минерализация, а именно на 22-х (двадцать два) удаленных друг от друга участках в Акмолинской области:

Селетинский 1: 5 участков общей площадью 139,58 км<sup>2</sup>,  
 Селетинский 2: 14 участков общей площадью 287,62 км<sup>2</sup>,  
 Ерментауский: 2 участка общей площадью 1,29 км<sup>2</sup>,  
 Узыншилик: 1 участок площадью 58,97 км<sup>2</sup>,  
 Общая площадь всех участков – 487,46 км<sup>2</sup>.

В таблице1 представлена информация с указанием номеров участков для оценки минерализации, их площадей и административной принадлежности.

Таблица 1

Перечень Участков, оставляемых для оценки минерализации

| № п/п                        | Номер участка | Площадь участка, км <sup>2</sup> | Административный район       | Сельский округ                                |
|------------------------------|---------------|----------------------------------|------------------------------|-----------------------------------------------|
| <b>Участок Селетинский 1</b> |               |                                  |                              |                                               |
| 1                            | 1             | 38,50                            | Ерейментауский               | Изобильненский                                |
| 2                            | 2             | 72,96                            | Ерейментауский               | Изобильненский, частично район г. Степногорск |
| 3                            | 3             | 13,13                            | Ерейментауский               | Койтасский                                    |
| 4                            | 4             | 2,17                             | Ерейментауский               | район г. Степногорск                          |
| 5                            | 4а            | 12,82                            | Ерейментауский               | Изобильненский                                |
| <b>Участок Селетинский 2</b> |               |                                  |                              |                                               |
| 6                            | 5             | 46,24                            | Аккольский                   | Карасайский                                   |
| 7                            | 6             | 67,20                            | Аккольский<br>Ерейментауский | Карасайский<br>Новомарковский                 |
| 8                            | 7             | 67,36                            | Ерейментауский               | Новомарковский, Бестогайский, Тургайский      |
| 9                            | 8             | 25,66                            | Аккольский<br>Ерейментауский | Карасайский<br>Бестогайский                   |
| 10                           | 9             | 4,43                             | Ерейментауский               | Бестогайский                                  |
| 11                           | 10            | 37,18                            | Ерейментауский               | Бестогайский                                  |
| 12                           | 11            | 0,82                             | Ерейментауский               | Бестогайский                                  |
| 13                           | 12            | 7,94                             | Ерейментауский               | Новомарковский                                |
| 14                           | 13            | 9,28                             | Ерейментауский               | Акмырзинский                                  |
| 15                           | 14            | 6,06                             | Ерейментауский               | Акмырзинский                                  |



| № п/п                         | Номер участка | Площадь участка, км <sup>2</sup> | Административный район | Сельский округ      |
|-------------------------------|---------------|----------------------------------|------------------------|---------------------|
| 16                            | 15            | 8,39                             | Ерейментауский         | Акмырзинский        |
| 17                            | 16            | 2,45                             | Ерейментауский         | Еркеншиликовский    |
| 18                            | 18            | 2,93                             | Ерейментауский         | Тургайский          |
| 19                            | 19            | 1,68                             | Ерейментауский         | Тургайский          |
| <i>Участок Узыншиликский</i>  |               |                                  |                        |                     |
| 20                            | 20            | 58,97                            | Ерейментауский         | Койтасский          |
| <i>Участок Ереиментауский</i> |               |                                  |                        |                     |
| 21                            | 21            | 0,51                             | Ерейментауский         | Улентинский         |
| 22                            | 22            | 0,78                             | Ерейментауский         | Улентинский         |
| Итого 22 участка              |               | 487,46                           | 2 района               | 10 сельских округов |

В дальнейшем, при внесении изменений и дополнений в Контракт, связанных с продлением периода разведки, из названия Контракта № 2223 рекомендуется исключить Северо-Казахстанскую область, ввиду отсутствия проведения на ней геологоразведочных работ.

Отчет о возможных воздействиях выполнен в соответствии с требованиями ст. 65 Экологического кодекса РК (далее – Кодекс). Намечаемая деятельность входит в раздел 2 «Перечень видов намечаемой деятельности и объектов, для которых проведение процедуры скрининга воздействий намечаемой деятельности является обязательным» приложения 1 к Экологическому кодексу РК (далее – Кодекс) и классифицируется как «разведка твердых полезных ископаемых с извлечением горной массы и перемещением почвы для целей оценки ресурсов твердых полезных ископаемых» (п. 2.3 раздела 2 приложения 1 к Кодексу).

Заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности номер: KZ73VWF00097590, выданным Департаментом экологии по Акмолинской области 19.05.2023 г. (Приложение 2) на основании рассмотрения заявления о намечаемой деятельности и предложений и замечаний заинтересованных государственных органов сделаны выводы о необходимости подготовки отчета о возможных воздействиях намечаемой деятельности.

Согласно вышеуказанного Заключения намечаемая деятельность относится к объектам II категории.

Геологоразведочные работы не классифицируются Приложением 1 к Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утв. Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 СЗЗ не устанавливается.

*Контактные данные*

Инициатор деятельности: ТОО «Кызылту»

Юридический адрес:

020800, Акмолинская область,

Ерейментауский район, с. Кызылту,

ул. Болашак, дом 11;

БИН: 070340013351

ИИК: KZ59601A321000528291

БИК: HSBKKZKX

ДБ АО «Народный Банк Казахстана»

Фактический адрес:

021500, Акмолинская область,

г. Степногорск, 4 мкр., зд. 2, оф. 408;

тел. 8 (71645) 7-90-10;

эл.адрес: [info@kyzyltu.kz](mailto:info@kyzyltu.kz)

Составитель отчета: ТОО «Два Кей»

Юридический адрес:

Республика Казахстан,

г. Алматы., Бостандыкский район,

микрорайон Алма-Арасан, д. 8, кв.2

Фактический адрес:

г. Алматы, Тлендиева 258 «В».

+7 727 376 62 60,

БИН 031240001366

e-mail: [info@2k.kz](mailto:info@2k.kz)

## Оглавление

|                                                                                                                                                                       |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>1. ВВЕДЕНИЕ</b>                                                                                                                                                    | 2   |
| <b>2. ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ</b>                                                                                                                            | 10  |
| 2.1 Описание места осуществления намечаемой деятельности                                                                                                              | 10  |
| 2.2. Описание состояния окружающей среды (базовый сценарий)                                                                                                           | 12  |
| 2.3. Описание изменений которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности                                                                     | 12  |
| 2.4. Информация о категории земель и целях использования в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности          | 13  |
| 2.5. информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности                                                                         | 13  |
| 2.5.1. Геологическое задание                                                                                                                                          | 13  |
| 2.5.2. Состав, методы и способы работ                                                                                                                                 | 20  |
| 2.5.3. Пред-полевая подготовка                                                                                                                                        | 23  |
| 2.5.4. Полевые работы                                                                                                                                                 | 23  |
| <b>2.5.5. Виды и объёмы ГРП на Участках с выявленной минерализацией</b>                                                                                               | 33  |
| 2.5.5.1. Участки 1, 2, 3, 4, 4а                                                                                                                                       | 34  |
| 2.5.5.2. Участки 5 и 6                                                                                                                                                | 48  |
| 2.5.5.3. Участок 7                                                                                                                                                    | 54  |
| 2.5.5.4. Участки 8, 9, 10, 11                                                                                                                                         | 63  |
| 2.5.5.5. Участки 12, 13, 14, 15                                                                                                                                       | 73  |
| 2.5.5.6. Участок 16                                                                                                                                                   | 82  |
| 2.5.5.7. Участки 17, 18, 19                                                                                                                                           | 86  |
| 2.5.5.8. Участок 20                                                                                                                                                   | 90  |
| 2.5.5.9. Участки 21, 22, 23, 24                                                                                                                                       | 90  |
| 2.6. Потребность в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах                                                                                                    | 100 |
| 2.6.1. Водоснабжение и водоотведение                                                                                                                                  | 100 |
| 2.7. Персонал, его численность и условия проживания                                                                                                                   | 101 |
| 2.8. Ликвидация последствий операций по разведке                                                                                                                      | 102 |
| 2.9. Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду                                                                           | 103 |
| 2.9.1. Ожидаемые эмиссии в атмосферный воздух                                                                                                                         | 103 |
| 2.10. Иные ожидаемые вредные антропогенные воздействия на окружающую среду                                                                                            | 104 |
| 2.10.1 Физические воздействия                                                                                                                                         | 105 |
| 2.11. Ожидаемые виды и характеристики отходов намечаемой деятельности                                                                                                 | 106 |
| 2.12. Описание мер, направленных на обеспечение соблюдения иных требований, указанных в заключении об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду | 109 |
| <b>3. ОПИСАНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ К ПРИМЕНЕНИЮ НАИЛУЧШИХ ДОСТУПНЫХ ТЕХНИК</b>                                                                                                | 114 |
| <b>4. ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ</b>                                                                                                                           | 114 |
| 4.1 Описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности                                                                                                | 116 |
| <b>5.ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ</b>                                                                                                                       | 116 |
| <b>6. ВОЗДУШНАЯ СРЕДА</b>                                                                                                                                             | 117 |
| 6.1. Характеристика климатических условий                                                                                                                             | 117 |
| 6.2. Воздействие объекта на атмосферный воздух                                                                                                                        | 118 |
| 6.3. Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий в атмосферный воздух                                                                    | 124 |
| 6.4. Мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу                                                                                              | 128 |

|                                                                                                                                     |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 6.5. Обоснование размеров санитарно-защитной зоны .....                                                                             | 129 |
| 6.6. Результаты расчета приземных концентраций .....                                                                                | 130 |
| <b>7. ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ</b> .....                                                                                                      | 135 |
| 7.1. Гидрографическая и гидрогеологическая характеристика территории .....                                                          | 135 |
| 7.2. Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности .....                                                                | 136 |
| 7.3. Влияние на поверхностные и подземные воды .....                                                                                | 142 |
| 7.4. Воздействия планируемых работ на подземные и поверхностные воды .....                                                          | 144 |
| 7.5. Мероприятия по смягчению негативного воздействия на водные ресурсы .....                                                       | 145 |
| <b>7.6. Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на поверхностные водные объекты</b> .....             | 146 |
| <b>7.7. Выводы</b> .....                                                                                                            | 146 |
| <b>8. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ</b> .....                                                  | 146 |
| 8.1. Перечень образующихся отходов производства и потребления .....                                                                 | 146 |
| 8.2. Расчет образования отходов .....                                                                                               | 147 |
| 8.3. Классификация по уровню опасности и кодировка отхода .....                                                                     | 148 |
| 8.4. Описание системы управления отходами .....                                                                                     | 150 |
| 8.5. Обоснование предельного количества накопления отходов по их видам .....                                                        | 150 |
| 8.6. Лимиты захоронения отходов .....                                                                                               | 152 |
| 8.7. Мероприятия по предотвращению загрязнения окружающей среды отходами производства и потребления .....                           | 152 |
| 8.8. Мероприятия, обеспечивающие снижение негативного влияния размещаемых отходов на окружающую среду .....                         | 152 |
| <b>8.9. Мониторинг отходов производства и потребления</b> .....                                                                     | 153 |
| <b>9. ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВА</b> .....                                                                                           | 154 |
| 9.1. Современное состояние земельных ресурсов, почвенного покрова и недр .....                                                      | 154 |
| 9.2. Воздействие планируемых работ на почвенные ресурсы .....                                                                       | 155 |
| 9.3. Мероприятия по охране земельных ресурсов .....                                                                                 | 155 |
| 9.4. Рекультивация нарушенных земель .....                                                                                          | 156 |
| 9.5. Мониторинг почв .....                                                                                                          | 158 |
| 9.6. Оценка воздействия на почвы на недра .....                                                                                     | 158 |
| 9.7. Выводы .....                                                                                                                   | 158 |
| <b>10. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ</b> .....                                                                  | 159 |
| 10.1 Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий ..... | 159 |
| 10.2 Характеристика планируемой деятельности как источника неионизирующих физических воздействий .....                              | 159 |
| 10.3. Сводная оценка неионизирующих физических воздействия .....                                                                    | 159 |
| <b>11. РАСТИТЕЛЬНЫ И ЖИВОТНЫЙ МИР. БИОРАЗНООБРАЗИЕ. СОСТОЯНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ СИСТЕМ И ЭКОСИСТЕМНЫХ УСЛУГ</b> .....                   | 160 |
| 11.1. Существующее состояние растительного и животного мира .....                                                                   | 160 |
| 11.1.1. Растительный мир .....                                                                                                      | 160 |
| 11.1.2. Животный мир .....                                                                                                          | 160 |
| 11.2. Охрана животного и растительного мира .....                                                                                   | 162 |
| 11.3. Воздействие работ на растительность и животный мир .....                                                                      | 163 |
| 11.4. Мероприятия по ослаблению работ негативного влияния на растительный и животный мир .....                                      | 165 |
| <b>12. СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ И УСЛОВИЯ ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ</b> .....                                                                       | 166 |
| 12.1. Современное состояние .....                                                                                                   | 166 |
| 12.2. Воздействие намечаемой деятельности на условия жизни населения и здоровье .....                                               | 167 |

|                                                                                                            |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>13. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ</b> .....                            | 168 |
| 13.1. Общие сведения.....                                                                                  | 168 |
| 13.2. Оценка риска здоровью населения .....                                                                | 168 |
| 13.3. Обзор возможных аварийных ситуаций.....                                                              | 170 |
| 13.4. Рекомендации по предупреждению и ликвидации аварийных ситуаций и снижению экологического риска ..... | 171 |
| <b>СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ</b> .....                                                              | 191 |
| <b>ПРИЛОЖЕНИЯ</b>                                                                                          |     |



## 2. ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

### 2.1 Описание места осуществления намечаемой деятельности

Административно площадь работ расположена в Ерейментауском (центр г. Ерейментау), и Аккольском (г. центр Акколь) и Зерендинском (центр г. Зеренда) районах Акмолинской области, небольшая часть участка является территорией, подчиненной г. Степногорску.

Крупными и ближайшими населёнными пунктами в пределах района работ являются: на севере г. Кокшетау, г. Степногорск, ж/д станция Аксу, поселок Бестюбе, к западу – пос. Жолымбет, к юго-востоку – районный центр Ерейментау, пос. Кызылту к юго-западу г. Астана (130 км). Все населённые пункты связаны между собой асфальтированными и грунтовыми дорогами. Железнодорожное сообщение от г. Астана связывает с г. Кокшетау северную группу участков, а ж/д от г. Астана – Ерейментау (130 км), Аксу-Степногорск обеспечивает доступ к юго-восточным участкам геологического отвода и поселку Кызылту (рудник Кызылту).

Участки 1, 2, 3, 4, 4а, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25 разведки расположены на территориях Ерейментауского, частично Аккольского и Зерендинского районов Акмолинской области.

1 участок, площадью 38,5 км<sup>2</sup>. Ближайший населённый пункт –Изобильное от границы участка до границы поселка 2,4 км.

2 участок, площадью 72,96 км<sup>2</sup>. Ближайший населённый пункт – Изобильное от границы участка до границы поселка 5,9 км.

3 участок, площадью 13,13 км<sup>2</sup>. Ближайший населённый пункт –Койтас от границы участка до границы поселка 66,0 км.

4 участок, площадью 2,17 км<sup>2</sup>. Ближайший населённый пункт – Изобильное от границы участка до поселка 2,8 км.

4а участок, площадью 12,82 км<sup>2</sup>. Ближайший населённый пункт – Изобильное от границы участка до границы поселка 18,9 км.

5 участок, площадью 46,24 км<sup>2</sup>. Ближайший населённый пункт –Карасай от границы участка до границы поселка 2,4 км.

6 участок, площадью 67,2 км<sup>2</sup>. Ближайшие населённые пункты – Новомарковка от границы участка до границы поселка 10,6 км.

7 участок, площадью 65,50 км<sup>2</sup>. Ближайшие населённые пункты – Новомарковка - 9,6 км, Тургай – 15,6 км, Бестогай – 13 км.

8 участок, площадью 25,66 км<sup>2</sup>. Ближайшие населённые пункты – Бестогай от границы участка до границы поселка 8,2 км.

9 участок площадью 4,43 км<sup>2</sup>. Ближайшие населённые пункты – Бестогай от границы участка до границы поселка 12,9 км.

10 участок, площадью 37,18 км<sup>2</sup>. Ближайшие населённые пункты – Бестогай от границы участка до границы поселка 4,7 км.

11 участок, площадью 0,82 км<sup>2</sup>. Ближайшие населённые пункты – Бестогай от границы участка до границы поселка 10,6 км.

12 участок, площадью 7,94 км<sup>2</sup>. Ближайший населённый пункт – Новомарковка от границы участка до границы поселка 16,5 км.

13 участок, площадью 9,28 км<sup>2</sup>. Ближайшие населённые пункты –Акмырза от границы участка до границы поселка 15,4 км.

14 участок, площадью 6,06 км<sup>2</sup>. Ближайшие населённые пункты –Акмырза от границы участка до границы поселка 16,5 км.

15 участок, площадью 8,39 км<sup>2</sup>. Ближайший населённый пункт – Акмырза от границы участка до границы поселка 15,4 км.

16 участок, площадью 2,45 км<sup>2</sup>. Ближайший населённый пункт – Еркиншилик от границы участка до границы поселка 26,0 км.

17 участок, площадью 8,78 км<sup>2</sup>. Ближайший населённый пункт – Тургай от границы участка до границы поселка 8,3 км.

17 участок, площадью 2,93 км<sup>2</sup>. Ближайший населённый пункт – Тургай от границы участка до границы поселка 8,3 км.

19 участок, площадью 1,68 км<sup>2</sup>. Ближайший населённый пункт – Тургай от границы участка до границы поселка 14,2 км.

20 участок, площадью 58,97 км<sup>2</sup>. Ближайший населённый пункт – Карасай от границы участка до границы поселка 15,0 км.

21 участок, площадью 0,51 км<sup>2</sup>. Ближайший населённый пункт – Карасай от границы участка до границы поселка 11,0 км.

22 участок, площадью 0,78 км<sup>2</sup>. Ближайший населённый пункт – Карасай от границы участка до границы поселка 12,0 км.

23 участок, площадью 0,93 км<sup>2</sup>. Ближайший населённый пункт – Карасай от границы участка до границы поселка 12,5 км.

24 участок, площадью 0,28 км<sup>2</sup>. Ближайший населённый пункт – Карасай от границы участка до границы поселка 14,0 км.

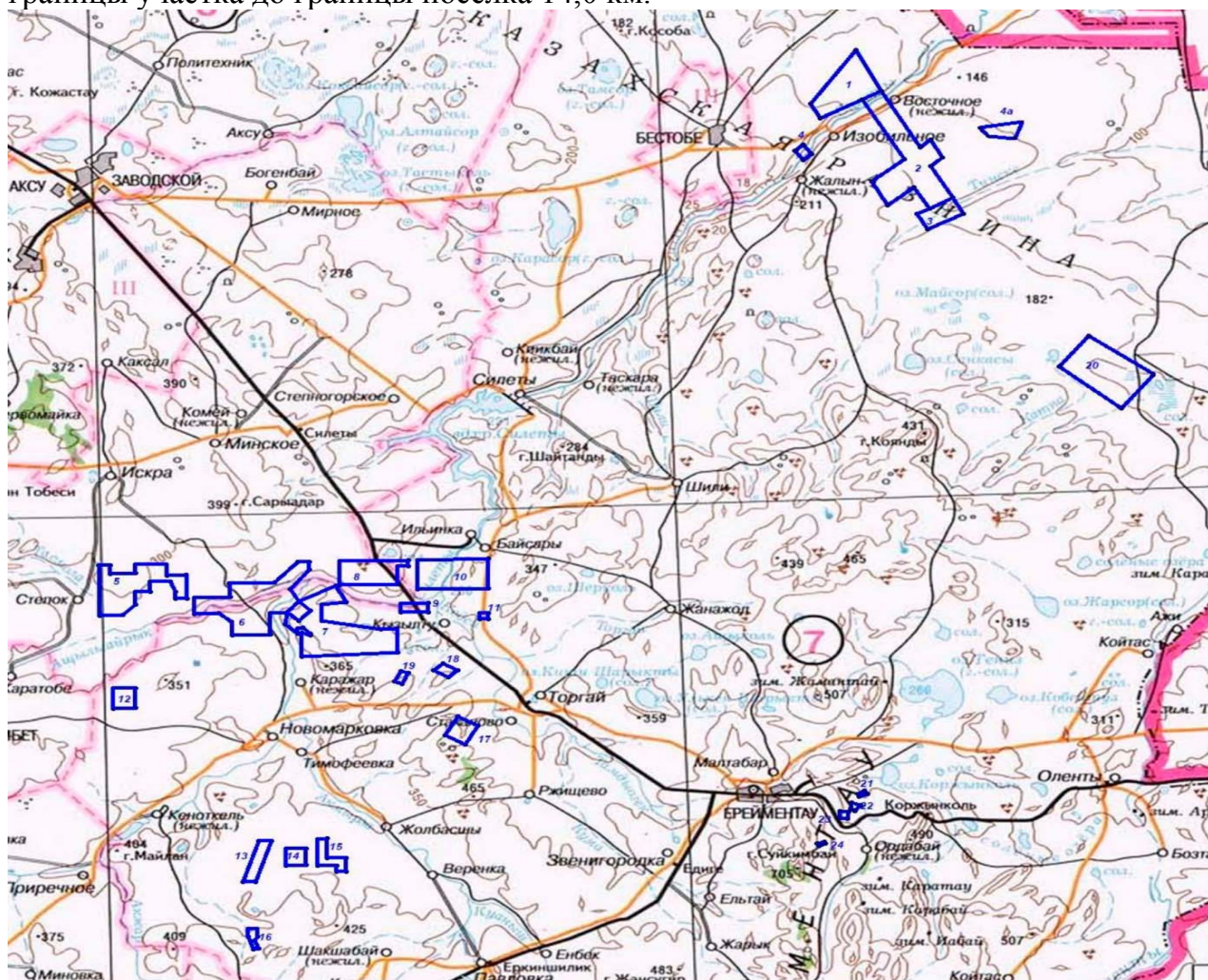


Рисунок 2.1 Обзорная карта района участков

**Работы сопровождающиеся выделением ЗВ будут проводиться на участках 1,2,3,7,8,9,10,15,16,18,19,21,22. На остальных участках будут проводиться работы не оказывающие негативное воздействие на атмосферный воздух.**

## 2.2. Описание состояния окружающей среды (базовый сценарий)

Рельеф района представляет собой слабо всхолмлённую равнину, понижающуюся на север, с абсолютными отметками 235-257 м и относительными превышениями 14 - 16 м. Для района характерно множество эрозионных долин и мелких бессточных впадин. Протяжённость долин не велика, они имеют слабо выраженное русло. Впадины в большинстве случаев тоже малы, значительная часть их представляет собой солёные озёра.

Главной водной артерией района является относительно полноводная река Селеты (средняя ширина русла 25 – 30 м, глубина не более 0,2-0,5 м на перекатах и до нескольких метров в плёсах) с ее притоками - довольно крупными, по местным масштабам, речками Акжар (Майдан), Акмурза, Ащилыайрык и Кедей, не пересыхающими летом и служащими источником питьевой воды.

Русла рек с относительно крутыми берегами врезаны на глубину от 3-4 до 10-12 м. Берега, как правило, заросшие камышом и кустарниковой ивой, участками скалистые.

Климат района резко континентальный с продолжительной холодной зимой (35-40°) и коротким и жарким летом (18-21°С, в отдельные годы 40-42°С).

Годовое количество осадков составляет 200-350 мм, наибольшее количество (43-46 мм) выпадает в июле-августе в виде кратковременных грозовых дождей.

Преобладают южные и юго-восточные ветры, иногда большой силы, часто сопровождаемые пыльными бурями. Зимой господствуют сильные юго-западные ветры.

## 2.3. Описание изменений которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности

Реализация проекта окажет положительный социальный эффект на жителей близлежащих населенных пунктов за счет дополнительных инвестиций. Поисковые работы потребуют привлечения местных рабочих кадров из различных профессиональных сфер для выполнения различных работ. Необходимые для производства материалы будут закупаться у отечественных производителей, тем самым стимулируя производство и занятость населения. Наличие конкретных технических проектных решений исключает возможные формы неблагоприятного воздействия на окружающую среду, либо при невозможности полного исключения - обеспечивает его существенное снижение.

Учитывая, что Отказ от реализации проектных решений не приведет к значительному улучшению экологических характеристик окружающей среды, но может привести к отказу от социально и экономически важного для региона предприятия, инициатор считает нужным отказаться от «нулевого» варианта. В случае отказа от намечаемой деятельности изменения окружающей среды не прогнозируются.

2.4. Информация о категории земель и целях использования в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности

По характеру рельефа изучаемая территория тяготеет к области развития Центрально-Казахстанского мелкосопочника. На фоне слабонаклонных в северном направлении и осложненных мелкими депрессиями денудационных равнин, имеющих абсолютные отметки поверхности 200-450 м., выделяются отдельные сопки и гряды с относительными перепадами в 30-50 м.

В геоморфологическом отношении район проектирования приурочен к области холмогорий, мелкосопочников и возвышенных равнин. Рельеф местности описываемого района носит характер холмисто – увалистой равнины, с отдельными сопками и грядами, сложенными коренными скальными породами. Очертания возвышенностей мягкие, плавные.

По биоклиматическим особенностям территория относится, в основном, к лесостепной зоне с преимущественным развитием черноземных почв (выщелоченные, обыкновенные и южные черноземы). Меньшим развитием пользуются темно-каштановые почвы.

Геологический отвод №103-Р-ТПИ от 11.09.2013 г., представлен ТОО «Кызылту» вместе с Контрактом для осуществления операций по недропользованию на основании решения Компетентного органа ( Протокол №19 от 13.12.2012.г.).

Согласно п. 1 ст. 71–1 Земельного кодекса РК операции по разведке полезных ископаемых или геологическому изучению могут проводиться недропользователями на землях, находящихся в государственной собственности и не предоставленных в землепользование, на основании публичного сервитута без получения таких земель в собственность или землепользование.

Недропользователи, осуществляющие операции по разведке полезных ископаемых или геологическому изучению на земельных участках, находящихся в частной собственности или землепользовании, могут проводить необходимые работы на таких участках на основании частного или публичного сервитута без изъятия земельных участков у частных собственников или землепользователей.

2.5. информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности

#### 2.5.1. Геологическое задание

*Целевое назначение работ:* в соответствии с действующими инструкциями, методическими рекомендациями, нормативными и законодательными актами Республики Казахстан, необходимо выполнить поиски и разведку рудных тел окисленных, первичных медных и золотосодержащих руд, а также россыпных залежей золота на 22-х выделенных участках объектов Селетинское 1 и 2, Узыншилик и Ерментау; установить нижнюю границу зоны окисления, оценить технологические свойства руд и основные показатели их переработки, а также доизучить гидрогеологические, горно-технические и геоэкологические условия с целью подготовки объектов к промышленному освоению.

Выявленные окисленные и первичные рудные тела, а также установленные залежи россыпного золота оконтурить по простиранию и падению, установить наличие и закономерности распространения первичных руд, изучить их вещественный состав и технологические свойства, выполнить подсчет запасов.

*Пространственные границы объекта:* в рамках Контракта планируется сохранить площади 25-ти участков (№№ 1-24, 4а) перспективной минерализации (497,44 км<sup>2</sup>), а геологоразведочные работы провести в пределах контуров 22-х выделенных участков (№№ 1-16, 18-22 и 4а), общей площадью 487,46 км<sup>2</sup>. Участки №№ 17, 23 и 24 пока не планируется вовлекать в проведение геологоразведочных работ ввиду их расположенности в границах Национального парка Буйрыгау.

Участки (№№ 1-24, 4а), оставляемые в рамках Контракта 2223, представлены в нижеследующей таблице:

Таблица 2.5.1

Географические координаты угловых точек участков, оставляемые в рамках Контракта

| Номер участка | Номера точек          | Географические координаты |                   | Площадь, км <sup>2</sup> |
|---------------|-----------------------|---------------------------|-------------------|--------------------------|
|               |                       | Северная широта           | Восточная долгота |                          |
|               | Участок Селетинский 1 |                           |                   |                          |
| 1             | 1                     | N52° 31' 41.073"          | E73° 16' 31.576"  | 38.5                     |
|               | 2                     | N52° 35' 55.320"          | E73° 21' 20.964"  |                          |
|               | 3                     | N52° 32' 36.872"          | E73° 23' 59.885"  |                          |
|               | 4                     | N52° 30' 31.821"          | E73° 17' 31.944"  |                          |
| 2             | 1                     | N52° 23' 30.305"          | E73° 24' 28.053"  | 72.96                    |
|               | 2                     | N52° 25' 25.364"          | E73° 22' 47.972"  |                          |
|               | 3                     | N52° 27' 8.354"           | E73° 26' 11.031"  |                          |
|               | 4                     | N52° 31' 56.779"          | E73° 21' 55.320"  |                          |
|               | 5                     | N52° 32' 36.872"          | E73° 23' 59.885"  |                          |
|               | 6                     | N52° 28' 2.789"           | E73° 27' 58.541"  |                          |
|               | 7                     | N52° 28' 36.942"          | E73° 29' 6.057"   |                          |
|               | 8                     | N52° 27' 14.317"          | E73° 30' 17.595"  |                          |
|               | 9                     | N52° 26' 34.390"          | E73° 29' 0.177"   |                          |
|               | 10                    | N52° 24' 3.563"           | E73° 31' 15.414"  |                          |
|               | 11                    | N52° 23' 13.671"          | E73° 28' 42.064"  |                          |
|               | 12                    | N52° 24' 53.698"          | E73° 27' 12.860"  |                          |
| 3             | 1                     | N52° 22' 49.073"          | E73° 27' 26.558"  | 13.13                    |
|               | 2                     | N52° 24' 3.563"           | E73° 31' 15.414"  |                          |
|               | 3                     | N52° 22' 46.424"          | E73° 32' 21.697"  |                          |
|               | 4                     | N52° 21' 32.760"          | E73° 28' 32.867"  |                          |
| 4             | 1                     | N52° 27' 59.639"          | E73° 14' 40.676"  | 2.17                     |
|               | 2                     | N52° 28' 25.093"          | E73° 15' 36.404"  |                          |
|               | 3                     | N52° 27' 41.932"          | E73° 16' 28.756"  |                          |
|               | 4                     | N52° 27' 16.676"          | E73° 15' 33.198"  |                          |
| 4а            | 1                     | N52° 31' 31.040"          | E73° 34' 17.3690" | 12.82                    |
|               | 2                     | N52° 29' 58.9318"         | E73° 38' 46.59"   |                          |



| Номер участка | Номера точек          | Географические координаты |                   | Площадь, км <sup>2</sup> |
|---------------|-----------------------|---------------------------|-------------------|--------------------------|
|               |                       | Северная широта           | Восточная долгота |                          |
|               | 3                     | N52° 28' 42.5899"         | E73° 37' 52.0708" |                          |
|               | 4                     | N52° 28' 52.132"          | E73° 35' 7.1264"  |                          |
|               | Участок Селетинский 2 |                           |                   |                          |
| 5             | 1                     | N51° 55' 56.400"          | E72° 0' 3.598"    | 46.24                    |
|               | 2                     | N51° 55' 56.400"          | E72° 1' 18.007"   |                          |
|               | 3                     | N51° 55' 16.548"          | E72° 1' 18.007"   |                          |
|               | 4                     | N51° 55' 16.548"          | E72° 4' 1.007"    |                          |
|               | 5                     | N51° 55' 56.400"          | E72° 4' 0.673"    |                          |
|               | 6                     | N51° 55' 56.400"          | E72° 7' 15.963"   |                          |
|               | 7                     | N51° 55' 3.940"           | E72° 7' 16.240"   |                          |
|               | 8                     | N51° 55' 4.171"           | E72° 9' 19.938"   |                          |
|               | 9                     | N51° 53' 12.585"          | E72° 9' 21.213"   |                          |
|               | 10                    | N51° 53' 12.671"          | E72° 8' 6.983"    |                          |
|               | 11                    | N51° 53' 45.742"          | E72° 8' 7.075"    |                          |
|               | 12                    | N51° 54' 34.015"          | E72° 7' 36.545"   |                          |
|               | 13                    | N51° 54' 34.122"          | E72° 5' 27.907"   |                          |
|               | 14                    | N51° 53' 45.880"          | E72° 5' 27.822"   |                          |
|               | 15                    | N51° 53' 45.934"          | E72° 3' 54.310"   |                          |
|               | 16                    | N51° 52' 44.448"          | E72° 3' 54.236"   |                          |
|               | 17                    | N51° 51' 57.746"          | E72° 2' 32.701"   |                          |
|               | 18                    | N51° 51' 57.740"          | E72° 0' 3.600"    |                          |
| 6             | 1                     | N51° 53' 13.069"          | E72° 10' 6.237"   | 67.20                    |
|               | 2                     | N51° 53' 13.505"          | E72° 13' 54.236"  |                          |
|               | 3                     | N51° 54' 20.401"          | E72° 13' 54.050"  |                          |
|               | 4                     | N51° 54' 20.687"          | E72° 18' 39.156"  |                          |
|               | 5                     | N51° 55' 56.400"          | E72° 21' 6.640"   |                          |
|               | 6                     | N51° 55' 56.400"          | E72° 22' 23.474"  |                          |
|               | 7                     | N51° 55' 20.781"          | E72° 22' 23.767"  |                          |
|               | 8                     | N51° 53' 47.536"          | E72° 20' 15.203"  |                          |
|               | 9                     | N51° 52' 47.784"          | E72° 21' 7.778"   |                          |
|               | 10                    | N51° 51' 57.709"          | E72° 19' 52.621"  |                          |
|               | 11                    | N51° 51' 56.940"          | E72° 18' 5.318"   |                          |
|               | 12                    | N51° 50' 14.328"          | E72° 18' 7.398"   |                          |
|               | 13                    | N51° 50' 13.444"          | E72° 14' 3.010"   |                          |
|               | 14                    | N51° 51' 16.260"          | E72° 14' 3.065"   |                          |
|               | 15                    | N51° 51' 57.659"          | E72° 12' 41.801"  |                          |
|               | 16                    | N51° 51' 57.898"          | E72° 10' 5.973"   |                          |

| Номер участка | Номера точек | Географические координаты |                   | Площадь, км <sup>2</sup> |
|---------------|--------------|---------------------------|-------------------|--------------------------|
|               |              | Северная широта           | Восточная долгота |                          |
| 7             | 1            | N51° 53' 59.533"          | E72° 25' 7.337"   | 67.36                    |
|               | 2            | N51° 52' 42.600"          | E72° 26' 5.998"   |                          |
|               | 3            | N51° 52' 33.509"          | E72° 23' 37.009"  |                          |
|               | 4            | N51° 51' 15.506"          | E72° 23' 37.009"  |                          |
|               | 5            | N51° 50' 30.997"          | E72° 29' 41.399"  |                          |
|               | 6            | N51° 50' 31.023"          | E72° 31' 25.362"  |                          |
|               | 7            | N51° 48' 38.161"          | E72° 31' 31.562"  |                          |
|               | 8            | N51° 48' 24.162"          | E72° 21' 22.455"  |                          |
|               | 9            | N51° 50' 19.051"          | E72° 21' 20.479"  |                          |
|               | 10           | N51° 50' 4.540"           | E72° 22' 22.032"  |                          |
|               | 11           | N51° 50' 14.148"          | E72° 22' 21.463"  |                          |
|               | 12           | N51° 50' 41.571"          | E72° 21' 31.521"  |                          |
|               | 13           | N51° 50' 41.318"          | E72° 20' 59.437"  |                          |
|               | 14           | N51° 50' 14.323"          | E72° 20' 59.435"  |                          |
|               | 15           | N51° 51' 1.785"           | E72° 19' 40.311"  |                          |
|               | 16           | N51° 51' 57.803"          | E72° 19' 52.732"  |                          |
|               | 17           | N51° 51' 15.995"          | E72° 21' 5.384"   |                          |
|               | 18           | N51° 52' 5.963"           | E72° 22' 20.433"  |                          |
|               | 19           | N51° 52' 47.784"          | E72° 21' 7.778"   |                          |
| 8             | 1            | N51° 55' 56.400"          | E72° 25' 35.624"  | 25,66                    |
|               | 2            | N51° 55' 56.400"          | E72° 32' 49.654"  |                          |
|               | 3            | N51° 55' 27.566"          | E72° 32' 49.881"  |                          |
|               | 4            | N51° 55' 27.454"          | E72° 31' 43.084"  |                          |
|               | 5            | N51° 54' 3.034"           | E72° 31' 42.574"  |                          |
|               | 6            | N51° 54' 3.911"           | E72° 25' 35.131"  |                          |
| 9             | 1            | N51° 52' 30.691"          | E72° 31' 55.070"  | 4.43                     |
|               | 2            | N51° 52' 30.670"          | E72° 34' 49.607"  |                          |
|               | 3            | N51° 51' 47.710"          | E72° 34' 49.606"  |                          |
|               | 4            | N51° 51' 47.751"          | E72° 31' 55.135"  |                          |
| 10            | 1            | N51° 53' 35.880"          | E72° 33' 48.333"  | 37.18                    |
|               | 2            | N51° 55' 56.410"          | E72° 33' 48.399"  |                          |
|               | 3            | N51° 55' 56.400"          | E72° 41' 16.327"  |                          |
|               | 4            | N51° 53' 35.561"          | E72° 41' 15.293"  |                          |
| 11            | 1            | N51° 51' 37.570"          | E72° 40' 19.463"  | 0.82                     |
|               | 2            | N51° 51' 37.094"          | E72° 41' 8.403"   |                          |
|               | 3            | N51° 51' 8.662"           | E72° 41' 7.677"   |                          |
|               | 4            | N51° 51' 9.138"           | E72° 40' 18.746"  |                          |

| Номер участка | Номера точек | Географические координаты |                   | Площадь, км <sup>2</sup> |
|---------------|--------------|---------------------------|-------------------|--------------------------|
|               |              | Северная широта           | Восточная долгота |                          |
| 12            | 1            | N51° 46' 8.547"           | E72° 3' 42.562"   | 7.94                     |
|               | 2            | N51° 44' 32.977"          | E72° 3' 42.527"   |                          |
|               | 3            | N51° 44' 33.454"          | E72° 1' 21.982"   |                          |
|               | 4            | N51° 46' 8.528"           | E72° 1' 22.018"   |                          |
| 13            | 1            | N51° 33' 50.282"          | E72° 16' 20.170"  | 9.28                     |
|               | 2            | N51° 33' 50.282"          | E72° 17' 39.737"  |                          |
|               | 3            | N51° 30' 34.412"          | E72° 15' 57.684"  |                          |
|               | 4            | N51° 30' 34.412"          | E72° 14' 38.220"  |                          |
| 14            | 1            | N51° 33' 9.312"           | E72° 19' 11.803"  | 6.06                     |
|               | 2            | N51° 33' 9.311"           | E72° 21' 22.574"  |                          |
|               | 3            | N51° 31' 51.409"          | E72° 21' 22.574"  |                          |
|               | 4            | N51° 31' 51.225"          | E72° 19' 12.497"  |                          |
| 15            | 1            | N51° 33' 54.502"          | E72° 23' 37.519"  | 8.39                     |
|               | 2            | N51° 32' 23.227"          | E72° 23' 37.116"  |                          |
|               | 3            | N51° 32' 23.167"          | E72° 25' 35.622"  |                          |
|               | 4            | N51° 31' 17.697"          | E72° 25' 34.368"  |                          |
|               | 5            | N51° 31' 17.847"          | E72° 24' 35.495"  |                          |
|               | 6            | N51° 31' 46.690"          | E72° 24' 35.488"  |                          |
|               | 7            | N51° 31' 46.692"          | E72° 22' 34.305"  |                          |
|               | 8            | N51° 33' 54.719"          | E72° 22' 34.221"  |                          |
| 16            | 1            | N51° 26' 50.935"          | E72° 15' 2.966"   | 2.45                     |
|               | 2            | N51° 26' 50.935"          | E72° 15' 59.965"  |                          |
|               | 3            | N51° 26' 12.937"          | E72° 15' 59.965"  |                          |
|               | 4            | N51° 25' 53.937"          | E72° 15' 42.962"  |                          |
|               | 5            | N51° 25' 16.939"          | E72° 16' 2.964"   |                          |
|               | 6            | N51° 25' 14.938"          | E72° 15' 34.963"  |                          |
|               | 7            | N51° 26' 12.937"          | E72° 15' 2.966"   |                          |
| 17            | 1            | N51° 41' 14.450"          | E72° 38' 22.059"  | 8.78                     |
|               | 2            | N51° 41' 59.693"          | E72° 36' 19.507"  |                          |
|               | 3            | N51° 43' 28.025"          | E72° 37' 45.308"  |                          |
|               | 4            | N51° 42' 43.219"          | E72° 39' 48.995"  |                          |
| 18            | 1            | N51° 47' 7.525"           | E72° 35' 17.140"  | 2.93                     |
|               | 2            | N51° 47' 40.883"          | E72° 36' 17.525"  |                          |
|               | 3            | N51° 47' 9.526"           | E72° 37' 48.099"  |                          |
|               | 4            | N51° 46' 35.682"          | E72° 36' 49.460"  |                          |



| Номер участка | Номера точек         | Географические координаты |                   | Площадь, км² |
|---------------|----------------------|---------------------------|-------------------|--------------|
|               |                      | Северная широта           | Восточная долгота |              |
| 19            | 1                    | N51° 46' 18.396"          | E72° 31' 6.048"   | 1.68         |
|               | 2                    | N51° 47' 9.554"           | E72° 31' 45.539"  |              |
|               | 3                    | N51° 46' 59.889"          | E72° 32' 35.269"  |              |
|               | 4                    | N51° 46' 8.645"           | E72° 31' 51.455"  |              |
|               | Участок Узыншилик    |                           |                   |              |
| 20            | 1                    | N52° 10' 26.925"          | E73° 42' 4.949"   | 58.97        |
|               | 2                    | N52° 12' 53.350"          | E73° 45' 16.683"  |              |
|               | 3                    | N52° 9' 44.463"           | E73° 52' 0.932"   |              |
|               | 4                    | N52° 7' 2.255"            | E73° 48' 33.577"  |              |
|               | Участок Ерментауский |                           |                   |              |
| 21            | 1                    | N51° 37' 1.224"           | E73° 20' 32.839"  | 0.51         |
|               | 2                    | N51° 36' 46.162"          | E73° 20' 50.413"  |              |
|               | 3                    | N51° 36' 32.370"          | E73° 19' 59.578"  |              |
|               | 4                    | N51° 36' 45.519"          | E73° 19' 49.903"  |              |
| 22            | 1                    | N51° 35' 25.004"          | E73° 19' 27.245"  | 0.78         |
|               | 2                    | N51° 35' 36.894"          | E73° 18' 57.757"  |              |
|               | 3                    | N51° 36' 3.316"           | E73° 19' 11.049"  |              |
|               | 4                    | N51° 35' 53.344"          | E73° 19' 59.304"  |              |
| 23            | 1                    | N51° 35' 23.763"          | E73° 17' 56.499"  | 0.92         |
|               | 2                    | N51° 35' 18.041"          | E73° 18' 46.450"  |              |
|               | 3                    | N51° 34' 47.877"          | E73° 18' 37.541"  |              |
|               | 4                    | N51° 34' 53.665"          | E73° 17' 47.619"  |              |
| 24            | 1                    | N51° 32' 40.308"          | E73° 15' 33.581"  | 0.28         |
|               | 2                    | N51° 32' 51.862"          | E73° 15' 25.184"  |              |
|               | 3                    | N51° 32' 59.416"          | E73° 16' 11.161"  |              |
|               | 4                    | N51° 32' 51.847"          | E73° 16' 14.041"  |              |
| Общая площадь |                      | 497,44 км²                |                   |              |

*Основные оценочные параметры:* длина рудных тел по простиранию и падению, их мощность, содержания золота, технологические характеристики руд, гидрогеологические, горнотехнические и геоэкологические условия разработки, запасы и ресурсы золота.

#### *Геологические задачи*

✓ провести поиски, изучить, оконтурить и определить параметры установленных и вновь выявленных рудных тел окисленных, первичных руд и россыпных залежей с промышленными содержаниями полезного компонента, как выходящих на поверхность, так и слабо эродированных и не вскрытых на

современном уровне эрозии;

- ✓ выполнить оценку резервов и ресурсов по стандарту KAZRC.

*Последовательность работ и основные методы решения геологических задач*

- Проектирование:
  - ✓ сбор и обобщение исторической геолого-геофизической информации в рамках необходимых для обоснования методики, объёмов и условий проведения разведочных работ;
  - ✓ составление и утверждение плана разведки.
- Подготовительные работы:
  - ✓ углублённый анализ и обобщение исторической геолого-геофизической информации, выбор наиболее информативных данных для цифровой основы площади;
  - ✓ подготовка цифровой основы, включая геологические, геохимические, геофизические, металлогенические, тектонические данные, результаты горных работ, бурения и пр.;
  - ✓ векторизация наиболее представительной и достоверной исторической информации в программе Micromine, MapInfo или ArcGIS.
- Полевые работы будут включать горные, буровые, геофизические, гидрогеологические, инженерно-геологические, геолого-экологические, опробовательские работы:
  - ✓ горные работы - проходка канав и шурфов на участках с признаками золотой и медной минерализации и выявленных рудных телах, выходящих на поверхность с целью их оконтуривания по простиранию и ширине; проходка траншей и шурфов с целью разведки россыпного золота;
  - ✓ проходка скважин ударно-канатного бурения для изучения залежей россыпного золота, залегающих глубже 3 м от поверхности по сети;
  - ✓ бурение наклонных колонковых скважин с целью выявления и изучения окисленных и первичных медных золотосодержащих руд до глубины 300 м;
  - ✓ бурение единичных гидрогеологических скважин с опытными откачками;
  - ✓ отбор проб для изучения содержаний полезных компонентов в рудах, химического состава воды, изучения инженерно-геологических и геолого-экологических условий разработки выявленных месторождений.
- Лабораторные и технологические исследования включают количественные анализы на медь, золото и другие полезные компоненты, определение технологии извлечения их из окисленных, первичных руд и россыпных залежей.
- Камеральные работы будут выполняться постоянно, с целью:
  - ✓ пополнения банка данных результатами полевых работ;
  - ✓ в компьютерной обработке большого объема исторических и вновь полученных данных с использованием ГИС приложений ArcGIS, Micromine, Leap frog, MapInfo;
  - ✓ создания и совершенствования цифровых геолого-геофизических моделей различного иерархического уровня;
  - ✓ оценка резервов и ресурсов по стандарту KAZRC;
  - ✓ составления промежуточных и окончательного геологических отчётов.

### *Ожидаемые результаты*

В результате проведенных геологоразведочных работ будет дана оценка промышленного значения окисленных и первичных медных и золотосодержащих руд, а также россыпного золота, определены перспективы выявления других промышленных объектов в пределах площади геологического отвода ТОО «Кызылту».

Разведанные запасы и ресурсы будут оценены по стандарту KAZRC.

Отчеты будут представлены в АО «Национальная геологическая служба, РГУ МД «Севказнедра» и ТОО «Кызылту».

### *Сроки проведения работ:*

Начало работ: 2024 г.

Окончание работ: 2028 г.

### 2.5.2. Состав, методы и способы работ

Рабочая программа на срок продления Контракта на 5 лет включает в себя прохождение геологических маршрутов, аэрофототопосъемку, аэромагнитную съемку, аэрогаммаспектрометрическую съёмку с использованием беспилотного летательного аппарата (БПЛА), на отдельных участках наземные гравиметрические и электроразведочные геофизические работы, геохимические и гидрогеологические исследования. Выявленные геохимические и геофизические аномалии будут проверяться (заверяться) горнопроходческими работами - канавами, шурфами и скважинами колонкового бурения. Все горнопроходческие и буровые работы будут проводиться с отбором проб. а также камеральные работы по обработке геологоразведочных материалов.

Комплекс геологоразведочных работ (ГРП) будет выполняться на каждом участке, выделенном на основании Отчета об обнаружении минерализации Контракта № 2223 от 14.12.2006 г. в Акмолинской и Северо-Казахстанской областях Республики Казахстан по состоянию на 01.11.2022 г., за исключением участков 17, 23, 24, 25, 26, 27, 28, виду их расположенности в границах водоохранных зон, охранных территорий и заповедных зон.

Информация о комплексах ГРП по участкам представлена в разделе 2.5.5 настоящего Отчета.

Для выполнения поставленных задач предусматривается проведение следующего комплекса исследований:

1. Пред-полевая подготовка
  - Изучение фондовых и архивных материалов;
  - Комплексное дешифрирование аэро- и космических снимков;
2. Полевые работы
  - Геологические маршруты;
  - Топогеодезические работы;
  - Геофизические работы;
  - Буровые работы:
    - Картировочное бурение
    - Колонковое бурение
  - Геофизические исследования в скважинах;
  - Геохимические исследования
  - Опробование (керновое, шнековое, бороздовое и т. д.);

- Обработка проб;
- Полевая камеральная обработка
- 3. Лабораторные работы
- 4. Камеральные работы
  - Камеральная обработка геологических материалов
  - Составление ТЭО
  - Составление отчета

Ниже приведена сводная таблица с проектируемыми объемами работ.

Таблица 2.5.2

Проектируемые объемы работ

| №№        | Наименование видов работ                                                                      | Ед. изм.        | Объем работ |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------|
| 1         | 2                                                                                             | 3               | 4           |
| <b>I</b>  | <b>Подготовительные работы и проектирование:</b>                                              |                 |             |
| 1         | Пред-полевая подготовка                                                                       | отр./мес.       | 31          |
| <b>II</b> | <b>Полевые работы:</b>                                                                        |                 |             |
| <i>1</i>  | <i>Геологические маршруты</i>                                                                 |                 |             |
| 1.1.      | Поисковые маршруты с отбором образцов                                                         | км              | 1 253       |
| 2         | Топографическая съемка с помощью БПЛА                                                         | км <sup>2</sup> | 428         |
| <i>3</i>  | <i>Геофизические исследования:</i>                                                            |                 |             |
| 3.1       | Аэромагнитная разведка                                                                        | км <sup>2</sup> | 300         |
| 3.2       | Гамма-спектрометрическая съемка                                                               | км <sup>2</sup> | 230         |
| 3.3       | Электроразведка методом ВП                                                                    | п. км           | 335         |
| <i>4.</i> | <i>Геохимия</i>                                                                               |                 |             |
| 4.1       | Отбор геохимических проб                                                                      | проба           | 15 520      |
| <b>5</b>  | <b>Бурение:</b>                                                                               |                 |             |
| 5.1       | Производство земляных бульдозерных работ (организация подъездных путей, рекультивация земель) | м <sup>3</sup>  | 1 640       |
| 5.2       | Шнековое/пневмо-ударное бурение                                                               | п. м            | 20 200      |
| 5.3       | Колонковое бурение                                                                            | п. м            | 41 500      |
| 5.4       | Гидрогеологическое бурение                                                                    |                 | 1 000       |
| 5.5       | Геологическое обслуживание буровых работ                                                      | п. м            | 61 700      |
| 5.6       | Рекультивация скважин                                                                         | скв.            | 164         |
| 5.7       | Установка деревянной пробки на шнековые скважины                                              | скв.            | 747         |
| <b>6</b>  | <b>Горные работы</b>                                                                          |                 |             |
| 6.1       | Проходка канав                                                                                | м <sup>3</sup>  | 14 000      |
| 6.2       | Проходка шурфов                                                                               | м               | 2 800       |
| 6.3       | Геологическое обслуживание горных работ                                                       | п. м            | 9 800       |
| 6.4       | Засыпка бульдозером горных выработок                                                          | м <sup>3</sup>  | 21 000      |
| <b>7</b>  | <b>Гидрогеологические работы:</b>                                                             |                 |             |
| 7.1       | Подготовка и ликвидация опыта по откачке воды из одиночной буровой скважины                   | 1 подг.         | 4           |
| 7.2       | Опыт по откачке воды из одиночной буровой скважины эрлифтом или штанговым насосом             | бр./см.         | 41          |

| №№         | Наименование видов работ                                                      | Ед. изм.    | Объем работ |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|
| 1          | 2                                                                             | 3           | 4           |
| 7.3        | Проведение наблюдения за восстановлением уровня воды в скважине после откачки | бр./см.     | 76          |
| 7.4        | Отбор проб воды                                                               | литр        | 42          |
| 7.5        | Установка кондуктора                                                          | скв.        | 4           |
| <b>8</b>   | <b>ГИС:</b>                                                                   |             |             |
| 8.1        | Инклинометрия, гамма каротаж                                                  | п. м        | 46 750      |
| 8.2        | МСК, МЭП / КС, ПС, ВП                                                         | п. м        | 46 750      |
| 8.3        | Расходомерия                                                                  | скв.        | 6           |
| <b>9</b>   | <b>Опробование</b>                                                            |             |             |
| 9.1        | РПП                                                                           |             | 53 800      |
| 9.2        | Отбор бороздовых проб                                                         | проба       | 9 800       |
| 9.3        | Керновое опробование                                                          | проба       | 31 125      |
| 9.4        | Шламовое опробование                                                          | проба       | 20 200      |
| 9.5        | На определение физико-механических свойств пород                              | проба       | 100         |
| 9.6        | Экологическое опробование                                                     | проба       | 200         |
| 9.7        | Технологическое опробование                                                   | проба       | 3           |
| <b>III</b> | <b>Лабораторные работы</b>                                                    |             |             |
| 1          | Распиловка                                                                    | п. м        | 31 125      |
| 2          | Дробление                                                                     | проба       | 60 976      |
| 3          | Истирание                                                                     | проба       | 81 546      |
| 4          | ICP AC/РФА                                                                    | проба       | 76 645      |
| 5          | Пробирный анализ с АА окончанием/Атомно-эмиссионный анализ                    | проба       | 56 125      |
| 6          | QA&QC, в том числе:                                                           |             |             |
| 6.1        | Дубликаты                                                                     | проба       | 2 456       |
| 6.2        | Бланки                                                                        | проба       | 2 445       |
| 6.3        | Стандарты                                                                     | проба       | 3 668       |
| 6.4        | Внешний и внутренний контроль                                                 | проба       | 6 113       |
| 7          | Определение физико-механических свойств                                       | проба       | 0           |
| 8          | Лабораторно-технологические исследования                                      | проба       | 0           |
| 9          | Экологические анализы на радионуклиды                                         | проба       | 200         |
| 10         | Радиологический анализ (суммарная альфа бета)                                 | проба       | 200         |
| 11         | ПХА воды                                                                      | проба       | 200         |
| <b>IV</b>  | <b>Камеральные работы</b>                                                     | тенге       |             |
|            | Составление отчета поисково-разведочных работ                                 | отр. / мес. | 18          |

В рамках разрабатываемого отчета рассматривается воздействие на окружающую среду при проведении буровых и горнопроходческих работ (проходка канав, шурфов). Другие виды работ связаны с минимальным воздействием на окружающую среду и не рассматриваются в отчете.

Полевые работы будут проводиться в несколько этапов, в зависимости от результатов геологоразведочных работ

Первый этап включает в себя: полный анализ материалов ранее выполненных работ (пред-полевая подготовка 100 %); проведение геологических маршрутов (100 % от проекта); площадные геофизические работы; бурение картировочных скважин; геохимические исследования. Завершаться этап будет промежуточным отчетом по результатам проведенных работ и обоснованием дальнейших направлений работ в рамках согласованных проектом объемов.

Второй этап, включающий горнопроходческие работы и бурение колонковых скважин, будет осуществляться при условии положительных решений, полученных в ходе реализации 1-го этапа. Завершаться этап будет отчетом по результатам проведенных работ с определением ресурсов и запасов.

#### 2.5.3. Пред-полевая подготовка

1. Изучение фондовых, архивных текстовых и картографических материалов;

2. В Управлении земельных отношений Акмолинской и Северо-Казахстанской областей сделать запрос об информации о землевладельцах и категориях земель, на которых расположены контрактные участки.

Предполевая подготовка включает обязательную вакцинацию работников, приобретение спец.одежды, оборудования, канцелярских товаров и материалов, необходимых в полевой сезон.

#### 2.5.4. Полевые работы

##### 1. Геологические маршруты

Для выполнения работ, предусмотренных Планом разведки, планируется проведение геологических маршрутов с целью:

- ✓ проверки/заверки исторических литохимических, геохимических ореолов и геофизических аномалий;
- ✓ обнаружения и привязки исторических буровых скважин и горных выработок;
- ✓ прослеживания и оконтуривания выявленных рудных зон;
- ✓ картирования геологических границ и структур;
- ✓ увязки интрузивных и стратиграфических комплексов;
- ✓ определение мест заложения скважин и канав;
- ✓ геологической заверки данных дешифрирования материалов дистанционного зондирования Земли высокого разрешения, выполненных ТОО «Terra Exploration»;

Поисковые геологические маршруты с селективным опробованием коренных пород будут выполняться по известным литохимическим и геохимическим ореолам, геофизическим аномалиям. В качестве основы, при этом будут использоваться предварительно дешифрованные космические материалы высокого разрешения. Количество геологических поисковых маршрутов с отбором проб из минерализованных пород будет указано на каждом участке работ. Привязка точек наблюдений и отбора проб производится с помощью спутникового навигатора GPS либо с использованием программного обеспечения QField.

На детальных схемах будут показаны контуры и состав пород, слагающих участок пород, фаций гидротермально-измененных пород, тектонические

особенности структуры. В результате известные геохимические и геофизические аномалии получают переоценку. Обнажения и места отбора проб фиксируются фотоаппаратом.

Также будут выполняться маршруты с целью уточнения выявленных при обработке и дешифрировании данных дистанционного зондирования Земли, проведенные ТОО «Terra Exploration».

Поисковые геологические маршруты будут выполняться в пешем и механизированном вариантах, подвоз и снятие с маршрута будет по мере возможности производиться на автотранспорте.

Поисковые маршруты будут ориентированы вкрест простирания пород.

В процессе выполнения геологических маршрутов ведется полевой дневник, составляется полевая геологическая карта, оформляется и заполняется журнал отбора проб и образцов.

Номера точек наблюдений в геологических маршрутах распределяются между геологами следующим образом: у каждого геолога точки наблюдения начинаются с №1, но перед номером приписывается префикс из трех латинских букв, соответствующий Ф.И.О. исполнителя.

В процессе проведения поисково-съёмочных маршрутов, помимо изучения геологического строения участка, будет уделено внимание инженерно-геологическому строению площади работ, а также экологическим и гидрогеологическим условиям.

На данном этапе расчет погонных километров ведется из расчета на 1 кв.км площади – 5-10 погонных километров маршрутов. На местности количество погонных километров будет уточняться исходя из проходимости, обнаженности территории, а также по необходимости прохождения геологического маршрута.

#### Топогеодезические маршруты

Планируется проведение наземного комплекса топогеодезических работ, и аэрофототопографическая съёмка для создания корректной топографической карты в системе координат WGS 84.

Аэрофототопографическая съёмка будет проводиться с использованием беспилотного летательного аппарата (БПЛА). Применение БПЛА позволяет существенно повысить экономическую эффективность выполняемых работ за счет значительного снижения себестоимости и сокращения сроков производства работ. БПЛА позволяет получать высококачественные изображения с привязкой к географическим координатам, что дает возможность использовать их для создания и обновления цифровых топографических карт (ЦТК) масштабов 1:2000-1:10000, цифровых топографических планов (ЦТП) масштаба 1:500-1:50000.

Получение ортофотоплана позволит детально изучить геологические структуры района работ, а также произвести мониторинг воздействия ведения ГРП на местности.

Наземный комплекс работ будет выполняться с целью выноски и привязки скважин, горных выработок и геофизических профилей на местности. Все проектные скважины первоначально инструментально выносятся на местность. По результатам буровых работ местоположение очередных выработок корректируется и место их заложения повторно инструментально выносится на местность. При закрытии выработки (скважины) проводят окончательное инструментальное определение ее координат, которые заносятся в акт о закрытии, в геологическую и



техническую документацию соответствующей выработки и каталог координат по месторождению (рудному полю). Кроме того, для составления геологической карты и планов опробования необходимо провести инструментальную привязку наиболее интересных геологических объектов (интересные геологические контакты и структурные элементы и т.д.).

#### Комплексные геофизические работы

Планом разведки предусмотрено проведение как наземных геофизических исследований, так и комплекс аэрогеофизических работ.

*Аэромагнитная съемка.* Аэромагнитная съемка будет производиться с помощью беспилотных летательных аппаратов (БПЛА) магнитометром GeoShark MG30M, на которых устанавливают, в основном, протонные, феррозондовые, реже квантовые автоматические магнитометры и магнитные градиентометры. Для исключения или существенного снижения влияния магнитного поля носителя на показание прибора чувствительный элемент буксируют на трос-кабеле в выносной гондоле или устанавливают на длинной выносной штанге. Полеты проводят со скоростью 100-250 км/ч на постоянной высоте 50-200 м или с обтеканием рельефа местности. Благодаря высокой производительности аэромагнитных работ с их помощью исследуют магнитное поле больших территорий. Регистрация магнитного поля выполняется квантовым магнитометром с рубидиевым магниточувствительным датчиком с оптической накачкой.

*Аэрогаммаспектрометрическая съёмка.* Для проведения гаммаспектрометрической съёмки предлагается гамма-спектрометр GS-1 или аналогичный прибор. БПЛА «Геоскан 401 Геофизика» способен вести полет даже на предельно малой высоте – от нескольких метров, как в равнинной местности, так и в более сложных ландшафтных условиях.

Гамма-спектрометрия изучает усредненные по площади содержания радиоактивных элементов в приповерхностном слое горных пород и почв – прежде всего урана (радия), тория и калия. В основе интерпретации данных лежат закономерности распределения радиоактивных элементов в горных породах и рудных полях.

В первую очередь метод будет нацелен на обнаружение и выделение калиевых метасоматитов, как потенциального источника рудообразования.

*Электроразведка методом вызванной поляризации в модификации диполь-диполь.* Съёмка ВП в модификации диполь-диполь (DDIP) проводится с целью изучения геологического разреза до глубины 300 м. Методика работ заключается в следующем: при одном заземлении питающего диполя АВ проводятся измерения на приемном диполе MN, последовательно удаляющемся от питающего диполя в соответствии с шагом съемки. Для получения информации о разрезе до глубины  $N$  необходимо достичь расстояния между центрами питающей и приемной установок  $2 \cdot N$ . Затем диполь АВ переносится на новую стоянку и измерения по профилю повторяются. Таким образом, от каждой стоянки электродов АВ проводятся измерения обеспечивающие необходимую глубину исследований.

По результатам предварительной обработки полевых данных будут построены карты графиков по всем участкам и карты изодинам аномального магнитного поля  $\Delta T_a$  для участков.

## Геохимические работы

Геохимические методы - один из наиболее широко используемых способов поисков полезных ископаемых. Это объясняется их высокой результативностью, так и универсальностью в отношении самых различных геологических обстановок. Практически любое полезное ископаемое сопровождается ореолам основного элемента и элементов-спутников в различных природных сферах и может быть обнаружено геохимическими методами поисков.

Детализационные геохимические работы масштаба 1:10000 на участках будут производиться в качестве литохимической (металлометрической) съемки. Как правило, они будут выполняться после проведения анализа геохимических и геофизических работ прежних лет и поисковых маршрутов по их заверке.

Литохимические работы охватят всю площадь проведения разведочных работ, отбор проб будет производиться по профилям, ориентированным вкрест простирания геологических структур.

Отбор проб осуществляется согласно разработанной схеме опробования с одновременной разбивкой профилей. Пробы отбираются по сети, учащаясь при необходимости до сети 200×25 м, Количество отобранных проб с учетом 3%-го контроля отбора будет указано на участке работ. Пробы отбираются с поверхности и из копуш на глубине 0,2-0,5 м. Расстояние между пробами по профилям контролируются мерной лентой. Координаты точек опробования определяются с помощью GPS; места отбора каждой четвертой пробы маркируются пластиковой лентой. В процессе отбора пробы массой 300-400гр просеиваются через стальное сито с размером ячеек 1мм, упаковываются в пластиковые пакеты и снабжаются этикеткой. В полевом лагере, после просушивания почвенные пробы дополнительно просеивались через сито 80 меш (0,18 мм) и масса пробы сокращается до 100гр.

Документация литохимического опробования проводится по расширенной схеме с использованием журналов литохимического опробования с указанием: номера пробы, GPS-координат, идентификатора элементарного ландшафта, характеристики опробуемого материала, экспозиции склона, наличия признаков рудной минерализации, даты и фамилии исполнителей. В состав бригады входят один геолог (техник-геолог) и его ассистент (рабочий). Перемещение по профилям пешее. Доставка бригад к начальной точке маршрута и обратно в полевой лагерь будет осуществляться автомобильным транспортом.

## Горные работы

С учетом обнаженности, рельефа местности и задач поисковых геологоразведочных работ планируется проходка канав и шурфов.

### Проходка канав

Канавы предназначаются для изучения и опробования выявленных при поисковых работах геохимических и рудных аномалий, а также и рудоносных зон. Намеченные выработки не привязаны к конкретным объектам. Их будут намечать по ходу поисковых работ. Пройдены они большей частью будут вкрест простирания зон и аномалий. Канавы обязательно должны пересекать полную видимую мощность рудных тел, минерализованных зон и аномалий. При этом необходимо выйти за пределы аномалий и зон не менее чем на 5,0 м в неизменные породы на выявленных коммерческих объектах для вскрытия геологических контактов, рудных тел и ореолов, а также при необходимости для зачистки старых канав.

Возможно, задание выработок для картировочных целей.

Канавы предусматривается проходить механизированным способом до коренных пород, с небольшой углубкой в них непосредственно на коренных обнажениях.

Технология проходки канав включает следующие операции:

1. Снятие почвенно-растительный слой (ПРС) при проходке канав будет производиться бульдозером типа Shantui SD13. Ширина снятия 3 м обеспечивает размещение канавы шириной 1 м, отвала шириной 2 м и предохранительных полос. Бульдозер поблочно снимает ПРС, складывая ее в борт вдоль канавы.

Проходка канав будет осуществляться одноковшовым экскаватором типа KOMATSU WB93R-5EO или SDLG E7150F с обратной лопатой емкостью ковша 0,6 м<sup>3</sup> с отсыпкой породы в отвал.

2. После геологической документации и опробования все канавы будут засыпаны бульдозером.

В связи с тем, что места заложения поисковых канав не привязаны к конкретным объектам, объем их принимается условно по опыту аналогичных работ и площади опосредования. Как правило, поисковому обследованию подвергается не более 20% обследованной территории.

#### Проходка шурфов

Проектируемые горные работы предусматривают проходку шурфов механизированным способом до коренных пород без применения буровзрывных работ

Проходка шурфов будет осуществляться по породам II-IV категории в интервале 0 – 2,5 м (обломочный материал твердых пород, зоны выветривания, гравий, песок, супесь и суглинки). Планируется пройти шурфы одного типа, картировочные с одинаковым сечением 1х1,25 м.

При проходке шурфов нарушенный почвенно-растительный слой будет складироваться отдельно, а затем после засыпки шурфов восстанавливаться.

Ниже приведены основные технические характеристики оборудования для проведения горнопроходческих работ.

#### *Технические характеристики Бульдозера Shantui SD13*

|                                              |                    |
|----------------------------------------------|--------------------|
| Рабочий вес, кг                              | 14 000             |
| Мощность, кв/об/мин                          | 95.5/1900          |
| Ширина колеи, мм                             | 1 880              |
| Давление на грунт, Мпа                       | 0,064              |
| Скорость (вперед), км/ч                      | 0-3,2\0-5,9\0-9,8  |
| Скорость (назад), км/ч                       | 0-3,9\0-7,1\0-11,9 |
| Максимальное заглубление отвала, мм          | 590                |
| Максимальное заглубление рыхлителя, мм       | 467                |
| Максимальная высота подъема отвала, мм:      | 930                |
| Максимальная высота подъема рыхлителя, мм    | 559                |
| Работа при уклоне, град:                     | 30                 |
| Призма волочения, м <sup>3</sup>             | 3.7                |
| Поддерживающие катки (с каждой стороны), шт. | 2                  |
| Опорные катки (с каждой стороны), шт.        | 6                  |

*Технические характеристики Komatsu WB93R-5E0:*

|                                         |                     |
|-----------------------------------------|---------------------|
| Эксплуатационная масса                  | 8070 кг             |
| Двигатель                               | SAA4D104E-1         |
| Мощность двигателя                      | 74 кВт              |
| Ширина ковша                            | 2320 мм             |
| Объем ковша                             | 1 м <sup>3</sup>    |
| Высота разгрузки погрузчика             | 2720 мм             |
| Вылет при максимальной высоте разгрузки | 750 мм              |
| Объем обратной лопаты                   | 0,19 м <sup>3</sup> |
| Максимальная глубина копания            | 6055 мм             |
| Высота разгрузки                        | 4880 мм             |
| Длина транспортная                      | 5895 мм             |
| Высота                                  | 3870 мм             |

*Засыпка горных выработок.* Все канавы, шурфы, выполнившие свою задачу, подлежат ликвидации, с целью сохранения природного ландшафта. Канавы после геологической документации, опробуются и инструментально координируются в электронном и бумажном вариантах и фиксируются вешками на местности. После получения анализов, при необходимости канавы повторно опробуются (контрольные, групповые, технологические и т.д. пробы), уточняется геология. Ликвидация канавы происходит после выполнения по ней всего запроектированного комплекса опробовательских работ и только по письменному распоряжению руководителя проекта.

*Буровые работы*

Для проведения геологоразведочных работ Планом разведки предусматривается проведение двух типов бурения – картировочного (пневмоударного или шнекового) и поисково-разведочного (колонкового).

*Картировочное бурение*

В связи с тем, что большая часть изучаемой территории перекрыта мощными четвертичными отложениями, основным глубинным поисковым методом будет использоваться пневмоударное/шнековое бурение скважин. Заложение скважин будет производиться на основании результатов предыдущих комплексов ГРП с целью изучения геохимических ореолов рассеяния полезного компонента и поиском скрытых зон минерализации.

Бурение будет осуществляться станками типа УРБ-210/УРБ 2А2, технические характеристики представлены в таблице 2.5.4.

Таблица 2.5.4

Технические характеристики Бурового агрегата УРБ 2А2 на шасси ЗИЛ

|                                              |                 |
|----------------------------------------------|-----------------|
| Глубина бурения шнеками                      | 50 м            |
| Диаметр бурения шнеками                      | 135 мм          |
| Частота вращения бурового снаряда            | 100, 200 об/мин |
| Максимальный крутящий момент                 | 2500-1000 Нм    |
| Ход подачи вращателя                         | 5200 мм         |
| Скорость подъема бурового снаряда            | 0-1,1 м/с       |
| Рабочее давление в гидросистеме              | 1,6 мПа         |
| Грузоподъемность гидроцилиндра подъема мачты | 58800 (6000) Н  |

|                       |         |
|-----------------------|---------|
| Усилие на подъем      | 4600 кг |
| Усилие на подачу вниз | 2600 кг |

### *Поисково-разведочное бурение*

Колонковое бурение является основным инструментом изучения рудных тел на глубину.

Поисковое бурение предусматривается для разбуривания глубоких горизонтов и флангов выявленных при поисках зон метасоматически измененных пород, геохимических и геофизических аномалий, а также флангов и глубоких горизонтов известных ранее объектов с целью расширения их перспектив и подготовки коммерческих объектов

В результате комплексной интерполяции результатов всех проведенных геологоразведочных работ будут намечены перспективные площади для заверки их буровыми работами.

Глубина скважин должна быть достаточной для вскрытия перспективных аномалий и оценки связанного с ними оруденения.

Глубина разведочных скважин и места заложения скважин будет уточнены в ходе проведения геологоразведочных работ. Отклонение глубины скважины от проектной, в пределах  $\pm 20\%$ , не критично в пределах общих объемов по проекту.

Поисковые скважины будут буриться на выделенных перспективных объектах. Планом разведки предусматривается бурение вертикальных или наклонных (под углом 60-70°) скважин глубиной до 300 м, а, также единичных параметрических скважин глубиной до 500 м для уточнения геологического строения, геолого-геофизических характеристик разреза и оценки перспективности участка.

Для бурения глубоких скважин будут использованы установки колонкового бурения шпиндельного типа Cristensen CS-14, укомплектованными буровым снарядом «Лонгир» (или аналогами, равноценными по техническим характеристикам). Начальный диаметр бурения PQ (диаметр керна-85 мм), конечный – HQ (диаметр керна 63мм), выход керна по каждому рейсу не менее 95%. В качестве запасного (аварийного) диаметра будет применяться диаметр NQ. Ниже приведены основные характеристики бурового станками Cristensen CS-14

### *Основные технические характеристики Christensen CS14*

|                                                             |           |
|-------------------------------------------------------------|-----------|
| Максимальный внутренний диаметр                             | 121 мм    |
| Основная лебедка                                            |           |
| Грузоподъемность:                                           |           |
| при одинарной ветви каната                                  | 80 кН;    |
| Скорость наматывания (пустой барабан)                       | 44 м/мин; |
| Емкость барабана/диам. каната 35 м/16 мм                    |           |
| Размер бурильной трубы бурения и приблизительная глубина:   |           |
| BK/BQ (~60 мм)                                              | 1 540 м;  |
| NK/NQ (~76 мм)                                              | 1 200 м;  |
| HK/HQ (~99 мм)                                              | 800 м;    |
| PK/PQ (~121 мм)                                             | 475 м     |
| Мачта и рама податчика:                                     |           |
| Ход подачи                                                  | 3 500 мм; |
| Режим подачи быстрый/медленный<br>(с плавной регулировкой); |           |

|                                                   |            |
|---------------------------------------------------|------------|
| Усилие подачи                                     | 59,6 кН;   |
| Усилие подъема                                    | 140,0 кН;  |
| Угол наклона скважин 450 – 900 (вниз);            |            |
| Макс. длина свечи 6,09 м                          |            |
| Лебедка ССК                                       |            |
| Емкость барабана:                                 |            |
| при диаметре троса 4,76 мм                        | 1830 м;    |
| при диаметре троса 6,35 мм                        | 975 м;     |
| Грузоподъемность:                                 |            |
| пустой барабан                                    | 11,9 кН;   |
| полный барабан                                    | 3,0 кН;    |
| Скорость наматывания:                             |            |
| пустой барабан                                    | 114 м/мин; |
| полный барабан                                    | 453 м/мин  |
| Силовая установка и гидросистема:                 |            |
| Двигатель CUMMINS, QSB5.0-С (5,9 л, 6 цилиндров); |            |
| <i>Мощность 212 лс (158 кВт) при 1800 об/мин;</i> |            |
| Тип двигателя TURBO, дизель, водяное охлаждение.  |            |

В качестве промывочной жидкости будет использован глинистый раствор, а техническое водоснабжение будет обеспечиваться из ближайших гидрогеологических скважин.

Стенки скважин в рыхлых отложениях будут закреплены обсадной трубой, которая должна перекрывать коренные породы на три метра. Обсадные трубы цементируются, а по завершению бурения и проведения каротажных исследований – извлекаются.

Рудные и околорудно-измененные породы характеризующиеся интенсивной трещиноватостью, дроблением и кавернозностью, будут в этих интервалах тампонируются быстросхватывающимися смесями. По завершению бурения все скважины тампонируются глинистым раствором, а зумпфы - засыпаются.

Площадка для установки агрегата и размещения оборудования подготавливается бульдозером. Почва складировается отдельно для последующей рекультивации.

Бурение предусматривается с промывкой. С целью уменьшения затрат воды на промывку скважин предусмотрена проходка зумпфов размерами 2х2,5х1,5 м. Проходка зумпфов производится вручную, объем снимаемого почвенного слоя при средней мощности 0,1 составит 0,5 м<sup>3</sup>, грунта 7,0 м<sup>3</sup>.

По завершению бурения все скважины тампонируются глинистым раствором, а зумпфы - засыпаются.

Первая скважина в центре аномальной зоны. Вкрест простирания аномалии будет проходить основной профиль. По простиранию аномалии от основного профиля будут заданы профили, для детализации геохимических аномалий, для исключения пропуска рудных зон.

Глубина скважин должна быть достаточной для вскрытия перспективных аномалий и оценки связанного с ними оруденения.

При ведении работ можно также допустить изменение количества скважин, не превышая проектных объёмов в метрах.

Бурение скважин планируется осуществить силами подрядных организаций по результатам конкурса.

Из опыта проведения буровых работ (на месторождении Селетинское, участках Западный Бегим, Аномальное, в районе месторождения Кызылту) производительность одного бурового станка (агрегата) составляет 500-600 метров в месяц

#### *Геофизические исследования скважин*

Геофизические исследования в скважинах (ГИС) проводятся для решения следующих задач:

- ✓ Литологического расчленения пород;
- ✓ Выделения зон сульфидной минерализации, определения их глубины залегания и мощности;
- ✓ Выделения зон магнетитовой минерализации, определения их глубины залегания и мощности;
- ✓ Радиационно-гигиенической оценки разрезов скважин;
- ✓ Определения истинного положения стволов скважин в пространстве для глубинной привязки геологических границ, установления истинных углов геологических границ и мощности пластов;
- ✓ Выявления и выделения зон водопритокков и поглощений, скорости фильтрации подземных вод;
- ✓ Определения удельной электрической проводимости бурового раствора.

Решение поставленных задач будет производиться с использованием следующего комплекса ГИС: гамма – каротаж (ГК), каротаж методом кажущегося сопротивления (КС), методом ПС (самопроизвольная поляризация), методом вызванной поляризации (ВП), рентген-радиационный и инклинометрию (ИК).

Каротажные исследования планируется проводить в всех скважинах колонкового бурения на 100% пробуренного метража + 10% контрольный замер.

#### *Опробование*

Для изучения характера распределения полезных и сопутствующих компонентов, оконтуривания рудных тел; изучения минералогического состава, технологических свойств, физико-механических и прочих параметров, проектом предусматриваются систематическое штучное опробование поверхности, опробование канав и керн поисково-картировочных и поисковых скважин.

Согласно инструкции по применению классификаций запасов месторождений цветных металлов ГКЗ «для изучения качества полезного ископаемого, оконтуривания рудных тел, все рудные интервалы, вскрытые горными выработками и поисковыми скважинами или установленные в естественных обнажениях, должны быть опробованы».

«Опробование должно проводиться непрерывно, на полную мощность вскрытого рудного тела. Необходимо своевременно проверять выдержанность принятых параметров проб и соответствие фактической массы пробы, рассчитанной, исходя из принятого сечения борозды, или фактического диаметра и выхода керна (отклонение не должно превышать (+/-) 10-20% с учетом изменчивости плотности руды).

Опробование, прежде всего, подразделяется на два вида: рядовое и контрольное.

В свою очередь, по способу отбора проб и осуществления опробования проектом предусматриваются следующие виды опробования:

- штуфное;
- литохимическое;
- бороздовое;
- керновое;
- на определение физико-механических свойств;
- отбор образцов на изготовление шлифов и аншлифов;
- экологическое;
- технологическое.

По целевому назначению рядовые пробы предназначаются для:

- изучения химического состава руд и вмещающих пород;
- выявления и изучения литохимических ореолов;
- изучения минералогического и петрографического состава руд и вмещающих пород;
- изучения физических и физико-механических свойств руд и вмещающих пород и их инженерно-геологических особенностей;
- изучения технологических свойств и обогатимости руд.

Рядовое опробование является основным, проводится систематически и регулярно по всему вскрытому интервалу горной выработки и извлеченному керну, обеспечивает исследования качества полезного ископаемого и является важным фактором в экономической оценке рудного объекта.

Контрольное опробование проводится периодически, по интервалам горных выработок с известным содержанием полезных компонентов на сохранившемся после опробования керне и дубликатах рядовых проб и играет важную роль в оценке качества рядового опробования. Объем внутреннего и внешнего контроля должен обеспечить представительность выработки по каждому классу содержаний. Обычно контрольные пробы составляют 5 % от общего числа рядовых проб.

#### *Геологическое обслуживание буровых работ*

В состав работ по геологическому обслуживанию горных и буровых работ входит определение места заложения выработок на местности, документация и опробование канав и керна скважин, контроль за проведением геофизических исследований в скважинах, производство контрольных замеров глубины скважины и объема канав не реже двух раз в месяц, контроль за распиловкой и правильной укладкой керна в керновые ящики.

Геологическая документация горных выработок и керна скважин является завершающим и наиболее ответственным этапом полевых геологоразведочных работ, так как от качества ее исполнения зависят все последующие обобщения, выводы и рекомендации по дальнейшему направлению геологоразведочных работ, в частности очередность и необходимость заложения новых горных выработок и буровых скважин.



### *Гидрогеологические и инженерно-геологические работы*

На стадии ГРР согласно существующих инструктивных требований необходимо получить характеристику гидрогеологических условий контрактной территории и выявленных в ее пределах объектов для оценочных работ. Они будут заключаться в пробных откачках и гидрогеологических наблюдениях в поисковых скважинах за уровнем грунтовых вод, их химизмом и содержанием рудных элементов.

Для выяснения горнотехнических условий отработки выявленных объектов необходимо выполнить инженерно-геологические изыскания, а также провести исследование территории на безрудность.

Для решения этих задач планируется бурение гидрогеологических, инженерно-геологических скважин и скважин на безрудность с отбором керна.

-Сопутствующие работы

-Лабораторные работы

-Камеральные работы

### **2.5.5. Виды и объёмы ГРР на Участках с выявленной минерализацией**

По приоритетности проведения ГРР все участки разбиты на три группы. Первую группу представляет Участки № 1 и 7, вторая группа представлена Участками № 8-10, остальные Участки представляют третью группу.

Как уже отмечалось, все разведочные работы будут проводиться в два этапа:

Первый этап включает в себя топографические работы, как аэро-, так и наземные, геологические маршруты, геохимические, геофизические и аналитические исследования.

По результатам Первого этапа будет принято решение о продолжении разведочных работ. В случае положительных результатов работы будут продолжены, при отрицательном результате – территория будет возвращена.

Второй этап разведочных работ включает в себя горнопроходческие и буровые работы с сопутствующими исследованиями (каротаж, отбор керновых и бороздовых проб аналитика и т. д.).

Из опыта проведения буровых работ (на месторождении Селетинское, участках Западный Бегим, Аномальное, в районе месторождения Кызылту) производительность одного бурового станка (агрегата) составляет 500-600 метров в месяц. Для расчёта затрат времени и количества буровых станков, для выполнения работ колонкового бурения, принимается 500 погонных метров на один станок в месяц.

Для расчёта затрат времени и количества буровых станков, для выполнения объёма картировочного бурения, принимается 1000 погонных метров в месяц.

Для расчёта времени на производство горных работ, основываясь на практике проведения аналогичных работ, принимается 50 м<sup>3</sup> в день для канав, и 25 погонных метров для шурфов.

Затраты времени на подготовку одной буровой площадки составят примерно один час.

### 2.5.5.1. Участки 1, 2, 3, 4, 4а

Рудопроявление Изобильное локализовано в пиритизированных и окварцованных диоритах и диорит-порфиритах степняцкого комплекса, реже во вмещающих породах среднего ордовика, представленных песчаниками и алевролитами. Содержанием Au до 8,4 г/т. Геологические перспективы минеральных ресурсов оруденения оцениваются в 1-2 тонны золота.

Для оценки потенциала рудопроявления Изобильное планируется выполнить следующий объем горных и буровых работ:

|                            |                       |
|----------------------------|-----------------------|
| проходка канав             | 1000 м <sup>3</sup> ; |
| проходка шурфов            | 400 п. м;             |
| бурение колонковых скважин | 3000 п. м.            |

Скорость проходки канав 1 экскаватором составляет 50 м за смену.

Для выполнения всего объема работ потребуется:

1000 м<sup>3</sup>:50 м<sup>3</sup>=**20 дней**,

Для проходки шурфов потребуется:

400 п. м:25 п. м=**16 дней**.

Весь объем колонкового бурения 1 станок выполнит за:

3000 п. м:500 п. м=**6 месяцев**.

Участок № 2 – Тенекейская площадь представлена платформенной формацией прибрежно-морских Ti-Zr россыпей.

Геологические перспективы по ресурсам участка оцениваются как 100-300 тыс. тонн по диоксиду титана. Следует иметь в виду, что на юго-востоке за пределами участка Селетинский 1 по историческим данным присутствует еще одна титан-циркониевая россыпь Сангасы-Майсорская площадь. Месторождение Заячье находится на участке Узыншилик, входящего в состав территории контракта №2223-ТПИ.

На данном участке запланировано картировочное бурение в объеме 1120 погонных метров. Для выполнения этого объема работ 1 станку потребуется:

1200 п. м:1000 п. м=**1,2 месяца**

Участок № 3 площадь – представлена медно-молибденовой порфировой формацией (Cu-Mo-Au). По данным литогеохимической съемки здесь выявлены ореолы Cu, Mo, Pb и Au, связанные с зонами сульфидной минерализации характерной для Бозшакольского типа месторождений.

Для проверки этих геохимических ореолов запланировано бурение 2400 погонных метров поисково-разведочных скважин. Для выполнения этого объема работ 1 станку потребуется:

3000 п. м:500 п. м=**6 месяцев**.

Участок 4 – выделен по наличию горных выработок (канав). Он расположен в пойме реки Селеты, и, вероятно, опраивывался на предмет обнаружения россыпных Au проявлений.

Участок 4а выделен ТОО «Кызылту», предположительно, по наличию скрытого интрузивного тела степняцкого золотоносного комплекса. Однако, по историческим данным, это интрузивное тело представлено породами крыккудукского комплекса, что подтверждено последними исследованиями, проведенными ТОО «Центгеолсъемка» в 2016 г. (13).

Предполагаемые интрузивные выходы расположены западнее на Участке № 2.

На участках 4 и 4а планируется проведение поисковых маршрутов и геохимические работы с отбором проб для лабораторных исследований.

Таблица 2.5.5.1

## Перечень основного оборудования

| Наименование оборудования   | Кол-во оборудования шт. | Врем работы единицы оборудования в сутки (час) | Назначение или вид работ, выполняемый оборудованием               | Вид топлива и его расход в час |
|-----------------------------|-------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| <i>Буровой станок</i>       |                         |                                                |                                                                   |                                |
| Christensen CS-14           | 2                       | 22,5                                           | Бурение колонковых скважин                                        | ДТ 11.5 л/ч                    |
| УРБ 2а2 на базе а/м ЗИЛ     | 2                       | 22,5                                           | Бурение картировочных скважин                                     | ДТ 16.3 л/ч                    |
| <i>Бульдозер</i>            |                         |                                                |                                                                   |                                |
| SHANTUI SD13                | 1                       | 9                                              | Подготовка буровых площадок и строительство подъездных путей      | ДТ 16.5 л/час                  |
| <i>Экскаватор</i>           |                         |                                                |                                                                   |                                |
| KOMATSU WB93R-5EO           | 1                       | 9                                              | Копание грунта с последующей его выгрузкой в отвал                | ДТ 9л/час                      |
| <i>Каротажная установка</i> |                         |                                                |                                                                   |                                |
| ЗИЛ-131 Каротажная станции  | 1                       | 10                                             | Установка для проведения комплекса ГИС                            | ДТ 63 л/100км<br>11.9 л/час    |
| <i>ДЭС</i>                  |                         |                                                |                                                                   |                                |
| ДЭС Perkins 30 кВт (Wilson) | 2                       | 23                                             | Для бесперебойного, обеспечения электроэнергией                   | ДТ 11.4 л/ч                    |
| <i>Вахтовый автомобиль</i>  |                         |                                                |                                                                   |                                |
| ПАЗ 672                     | 2                       | 5                                              | Транспортировка персонала к месту работы                          | АИ-92 38 л/100км               |
| IVECO                       | 1                       | 5                                              | Транспортировка персонала к месту работы                          | ДТ 18 л/100км                  |
| УАЗ 3962                    | 4                       | 8                                              | Транспортировка персонала к месту работы                          | АИ-92 20.3 л/100км             |
| <i>Водовоз</i>              |                         |                                                |                                                                   |                                |
| КРАЗ 6322                   | 1                       | 12                                             | Для подвоза воды на буровой участок и как тягач буровой установки | ДТ 80 л/100км                  |
| УРАЛ 4320                   | 2                       | 12                                             | Для подвоза воды на буровой участок и как тягач буровой установки | ДТ 64 л/100км                  |
| <i>Бензовоз</i>             |                         |                                                |                                                                   |                                |
| КАМАЗ 43118-3949-50         | 1                       | 8                                              | Для подвоза ГСМ на буровой участок                                | ДТ 64 л/100км                  |

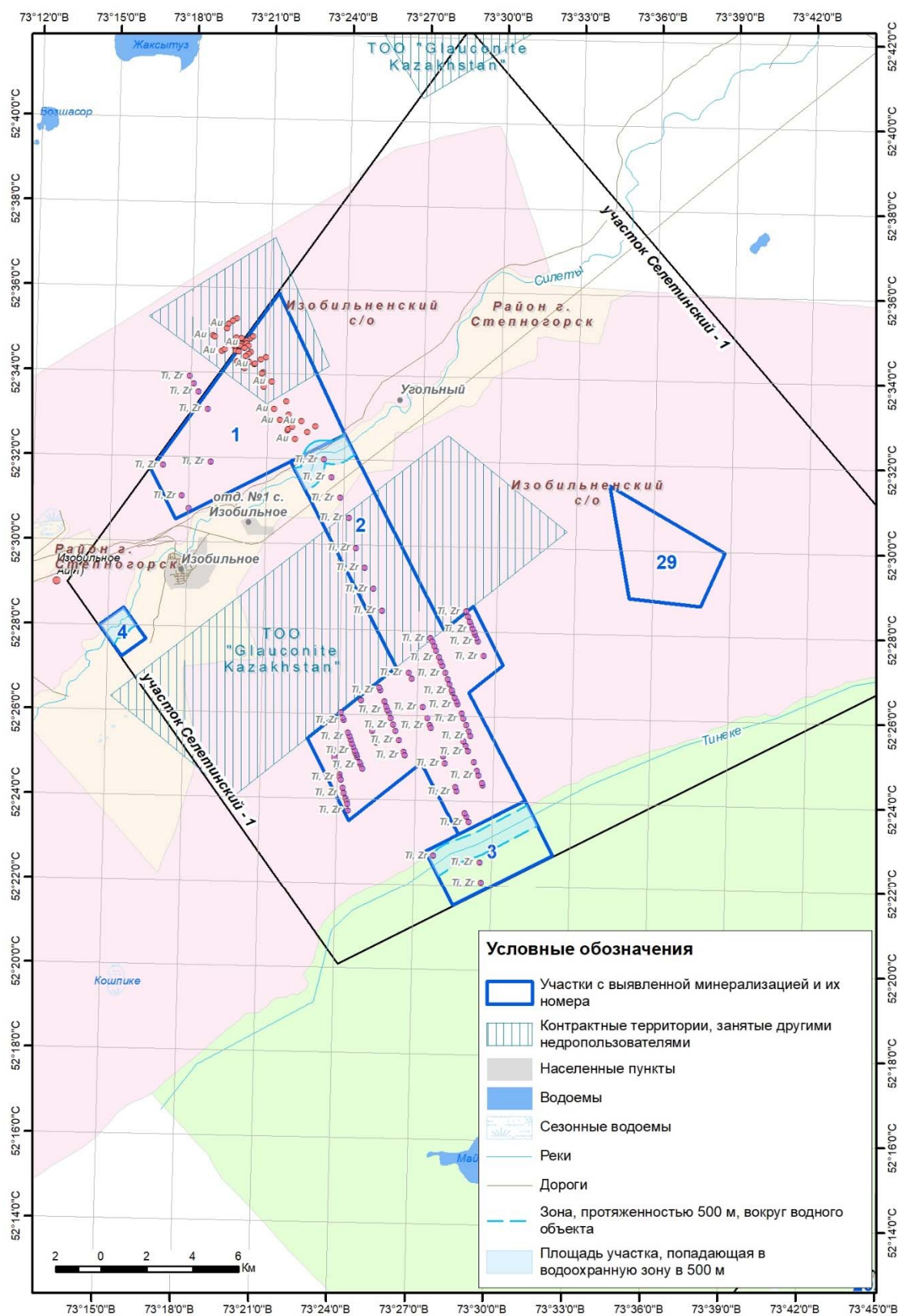


Рисунок 2.5.5.1 Схематическая карта Участков № 1, 2, 3, 4 и 4а (29)

Таблица 2.5.5.1.1

## Виды и объёмы работ на Участке № 1

| №№<br>п/п | Наименование видов работ                                                                      | Ед. измер. | Объем работ по проекту, в том числе по годам |       |       |       |       |       |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
|           |                                                                                               |            | всего                                        | 1 год | 2 год | 3 год | 4 год | 5 год |
| 1         | 2                                                                                             | 3          | 4                                            | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     |
| A         | Собственно ГРП                                                                                |            |                                              |       |       |       |       |       |
| I         | Подготовительные работы и проектирование:                                                     |            |                                              |       |       |       |       |       |
| 1         | Пред-полевая подготовка                                                                       | отр.-мес.  | 2,77                                         | 0.69  | 0.69  | 0.69  | 0.69  |       |
| II        | Полевые работы:                                                                               |            |                                              |       |       |       |       |       |
| 1         | Геологические маршруты                                                                        |            |                                              |       |       |       |       |       |
| 1.1.      | Поисковые маршруты с отбором образцов                                                         | км         | 100                                          | 100   |       |       |       |       |
| 2         | Топографические работы                                                                        |            |                                              |       |       |       |       |       |
| 2.1       | Разбивка профилей                                                                             | 10 км      | 20                                           | 20    |       |       |       |       |
| 2.2       | Привязка скважин                                                                              | точка      | 10                                           |       |       |       | 12    |       |
| 2.3       | Аэрофотосъемка                                                                                | км2        | 40                                           | 40    |       |       |       |       |
| 3         | Геофизические исследования:                                                                   |            |                                              |       |       |       |       |       |
| 3.1       | Аэро-магниторазведка                                                                          | км2        | 40                                           |       | 40    |       |       |       |
| 3.2       | Гамма-спектрометрическая съемка                                                               | км2        | 40                                           |       | 40    |       |       |       |
| 4.        | Геохимия                                                                                      |            |                                              |       |       |       |       |       |
| 4.1       | Отбор геохимических проб (25 проб на 1 км2, 200*200 м)                                        | проба      | 1,000                                        | 1,000 |       |       |       |       |
| 5         | Бурение :                                                                                     |            |                                              |       |       |       |       |       |
| 5.1       | Производство земляных бульдозерных работ (организация подъездных путей, рекультивация земель) | м³         | 120                                          |       |       |       | 120   |       |
| 5.2       | Пневмоударное/шнековое бурение                                                                | п. м       | 0                                            |       |       |       |       |       |
| 5.3       | Колонковое бурение                                                                            | п. м       | 3000                                         |       |       |       | 3000  |       |
| 5.4       | Геологическое обслуживание буровых работ                                                      | п. м.      | 3000                                         |       |       |       | 3000  |       |
| 5.5       | Рекультивация скважин                                                                         | скв.       | 12                                           |       |       |       | 12    |       |
| 6         | Горные работы                                                                                 |            |                                              |       |       |       |       |       |
| 6.1       | Проходка канав                                                                                | м³         | 1,000                                        |       |       | 1,000 |       |       |
| 6.2       | Проходка шурфов                                                                               | п. м       | 400                                          |       |       | 400   |       |       |

| №№<br>п/п | Наименование видов работ                         | Ед. измер. | Объем работ по проекту, в том числе по годам |       |       |       |       |       |
|-----------|--------------------------------------------------|------------|----------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
|           |                                                  |            | всего                                        | 1 год | 2 год | 3 год | 4 год | 5 год |
| 1         | 2                                                | 3          | 4                                            | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     |
| 6.3       | Геологическое обслуживание горных работ          | п. м       | 900                                          |       |       | 900   |       |       |
| 6.4       | Засыпка бульдозером горных выработок             | м³         | 2,000                                        |       |       | 2,000 |       |       |
| 7         | Гидрогеологические работы                        |            |                                              |       |       |       |       |       |
| 8         | ГИС:                                             |            |                                              |       |       |       |       |       |
| 8.1       | Инклинометрия, гамма каротаж                     | п. м       | 3,300                                        | 0     | 0     | 0     | 3300  | 0     |
| 8.2       | КС, ПС, ВП / МСК, МЭП                            | п. м       | 3,300                                        | 0     | 0     | 0     | 3300  | 0     |
| 8.3       | Расходомерия                                     | скв.       | 0                                            |       |       |       |       |       |
| 9         | Опробование                                      |            |                                              |       |       |       |       |       |
| 9.1       | Отбор бороздовых проб                            | проба      | 900                                          | 0     | 0     | 900   | 0     |       |
| 9.2       | Керновое опробование                             | проба      | 2250                                         | 0     | 0     | 0     | 2250  | 0     |
| 9.3       | Шламовое опробование                             | проба      | 0                                            | 0     | 0     | 0     | 0     |       |
| 9.4       | На определение физико-механических свойств пород | проба      | 0                                            |       |       |       |       |       |
| 9.5       | Экологическое опробование                        | проба      | 10                                           | 5     |       |       |       | 5     |
| 9.6       | Технологическое опробование                      | проба      | 0                                            |       |       |       |       |       |
| III       | Лабораторные работы                              |            |                                              |       |       |       |       |       |
| 1         | Распиловка                                       | п. м       | 2 250                                        | 0     |       |       | 2 250 | 0     |
| 2         | Дробление                                        | проба      | 3 465                                        | 0     | 0     | 990   | 2 475 |       |
| 3         | Истирание                                        | проба      | 4 465                                        | 1,000 | 0     | 990   | 2 475 |       |
| 4         | ICP AC/РФА                                       | проба      | 4 150                                        | 1,000 | 0     | 900   | 2 250 |       |
| 5         | Атомно-абсорбционный /Атомно-эмиссионный анализ  | проба      | 3 150                                        | 0     | 0     | 900   | 2 250 |       |
| 6         | QA/QC, в т. ч.:                                  |            |                                              |       |       |       |       |       |
| 6.1       | Дубликаты                                        | проба      | 189                                          | 0     | 0     | 54    | 135   |       |

| №№<br>п/п | Наименование видов работ                      | Ед. измер. | Объем работ по проекту, в том числе по годам |       |       |       |       |       |
|-----------|-----------------------------------------------|------------|----------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
|           |                                               |            | всего                                        | 1 год | 2 год | 3 год | 4 год | 5 год |
| 1         | 2                                             | 3          | 4                                            | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     |
| 6.2       | Бланки                                        | проба      | 126                                          | 0     | 0     | 36    | 90    |       |
| 6.3       | Стандарты                                     | проба      | 189                                          | 0     | 0     | 54    | 135   |       |
| 6.4       | Внешний и внутренний контроль                 | проба      | 315                                          | 0     | 0     | 90    | 225   |       |
| 7         | Полный силикатный анализ                      | проба      |                                              |       |       |       |       |       |
| 8         | Определение физико-механических свойств       | проба      | 0                                            |       |       |       |       |       |
| 9         | Лабораторно-технологические исследования      | проба      | 0                                            |       |       |       |       |       |
| 10        | Экологические анализы на радионуклиды         | проба      | 10                                           | 5     |       |       |       | 5     |
| 11        | Радиологический анализ (суммарная альфа бета) | проба      | 10                                           | 5     |       |       |       | 5     |
| 12        | ПХА воды                                      | проба      | 10                                           | 5     |       |       |       | 5     |

Таблица 2.5.5.1.2

## Виды и объёмы работ на Участке № 2

| №№<br>п/п | Наименование видов работ                                                                      | Ед. измер. | Объем работ по проекту, в том числе по годам |       |       |       |       |       |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
|           |                                                                                               |            | Всего                                        | 1 год | 2 год | 3 год | 4 год | 5 год |
| 1         | 2                                                                                             | 3          | 4                                            | 7     | 9     | 11    | 13    | 15    |
| А         | Собственно ГРП                                                                                |            |                                              |       |       |       |       |       |
| I         | Подготовительные работы и проектирование:                                                     |            |                                              |       |       |       |       |       |
| 1         | Пред-полевая подготовка                                                                       | отр.-мес.  | 5.25                                         | 1.31  | 1.31  | 1.31  | 1.31  |       |
| II        | Полевые работы:                                                                               |            |                                              |       |       |       |       |       |
| 1         | Геологические маршруты                                                                        |            |                                              |       |       |       |       |       |
| 1.1.      | Поисковые маршруты с отбором образцов                                                         | км         | 200                                          | 200   |       |       |       |       |
| 2         | Топографические работы                                                                        |            |                                              |       |       |       |       |       |
| 2.1       | Разбивка профилей                                                                             | 10 км      | 35                                           | 35    | 0     | 0     | 0     | 0     |
| 2.2       | Привязка скважин                                                                              | точка      | 60                                           | 0     | 60    | 0     | 0     | 0     |
| 2.3       | Аэротопосъемка                                                                                | км2        | 80                                           | 80    |       |       |       |       |
| 3         | Геофизические исследования:                                                                   |            |                                              |       |       |       |       |       |
| 3.1       | Аэро-магниторазведка                                                                          | км2        | 80                                           |       | 80    |       |       |       |
| 3.2       | Гамма-спектрометрическая съемка                                                               | км2        | 10                                           |       | 10    |       |       |       |
| 4.        | Геохимия                                                                                      |            |                                              |       |       |       |       |       |
| 4.1       | Отбор геохимических проб (25 проб на 1 км2, 200*200м)                                         | проба      | 2,000                                        | 2,000 |       |       |       |       |
| 5         | Бурение :                                                                                     |            |                                              |       |       |       |       |       |
| 5.1       | Производство земляных бульдозерных работ (организация подъездных путей, рекультивация земель) | м³         | 0                                            |       |       |       |       |       |
| 5.2       | Пневмоударное/шнековое бурение                                                                | п. м       | 1,200                                        |       | 1200  |       |       |       |
| 5.3       | Колонковое бурение                                                                            | п. м       | 0                                            |       |       |       |       |       |
| 5.4       | Геологическое обслуживание буровых работ                                                      | п. м.      | 1,200                                        |       | 1200  |       |       |       |
| 5.5       | Рекультивация скважин                                                                         | скв.       | 0                                            |       |       |       |       |       |
| 5.6       | Установка деревянной пробки на скв. п/ударного бурения                                        | скв.       | 60                                           |       | 60    |       |       |       |
| 6         | Горные работы                                                                                 |            |                                              |       |       |       |       |       |
| 7         | Гидрогеологические работы:                                                                    |            |                                              |       |       |       |       |       |
| 8         | ГИС:                                                                                          |            |                                              |       |       |       |       |       |
| 9         | Опробование                                                                                   |            |                                              |       |       |       |       |       |



| №№<br>п/п | Наименование видов работ                        | Ед. измер. | Объем работ по проекту, в том числе по годам |       |       |       |       |       |
|-----------|-------------------------------------------------|------------|----------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
|           |                                                 |            | Всего                                        | 1 год | 2 год | 3 год | 4 год | 5 год |
| 1         | 2                                               | 3          | 4                                            | 7     | 9     | 11    | 13    | 15    |
| 9.1       | Шламовое опробование                            | проба      | 1,200                                        | 0     | 1200  | 0     | 0     | 0     |
| 9.2       | Экологическое опробование                       | проба      | 10                                           | 5     |       |       |       | 5     |
| III       | Лабораторные работы                             |            |                                              |       |       |       |       |       |
| 1         | Распиловка                                      | п. м       | 0                                            | 0     | 0     | 0     | 0     |       |
| 2         | Дробление                                       | проба      | 948                                          | 0     | 948   |       |       |       |
| 3         | Истирание                                       | проба      | 1248                                         | 0     | 1248  |       |       |       |
| 4         | ICP AC/РФА                                      | проба      | 1200                                         | 0     | 1200  |       |       |       |
| 5         | Атомно-абсорбционный /Атомно-эмиссионный анализ | проба      | 0                                            | 0     | 0     | 0     | 0     |       |
| 6         | QA/QC, в т. ч.:                                 |            |                                              |       |       |       |       |       |
| 6.1       | Дубликаты                                       | проба      |                                              |       | 48    |       |       |       |
| 6.2       | Бланки                                          | проба      |                                              |       | 72    |       |       |       |
| 6.3       | Стандарты                                       | проба      |                                              |       | 120   |       |       |       |
| 6.4       | Внешний и внутренний контроль                   | проба      |                                              |       |       |       |       |       |
| 7         | Экологические анализы на радионуклиды           | проба      | 10                                           | 5     |       |       |       | 5     |
| 8         | Радиологический анализ (суммарная альфа бета)   | проба      | 10                                           | 5     |       |       |       | 5     |
| 9         | ПХА воды                                        | проба      | 10                                           | 5     |       |       |       | 5     |

Таблица 2.5.5.1.3

## Виды и объёмы работ на Участке № 3

| №№ п/п | Наименование видов работ                                                                      | Ед. измер. | Объем работ по проекту, в том числе по годам |       |       |       |       |       |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
|        |                                                                                               |            | Всего                                        | 1 год | 2 год | 3 год | 4 год | 5 год |
| 1      | 2                                                                                             | 3          | 4                                            | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     |
| A      | Собственно ГРП                                                                                |            |                                              |       |       |       |       |       |
| I      | Подготовительные работы и проектирование:                                                     |            |                                              |       |       |       |       |       |
| 1      | Пред-полевая подготовка                                                                       | отр.-мес.  | 1                                            | 0.24  | 0.24  | 0.24  | 0.24  |       |
| II     | Полевые работы:                                                                               |            |                                              |       |       |       |       |       |
| 1      | Геологические маршруты                                                                        |            |                                              |       |       |       |       |       |
| 1.1.   | Поисковые маршруты с отбором образцов                                                         | км         | 35                                           | 35    |       |       |       |       |
| 2      | Топографические работы                                                                        |            |                                              |       |       |       |       |       |
| 2.1    | Разбивка профилей                                                                             | 10 км      | 4                                            | 3.5   | 0     | 0     | 0     | 0     |
| 2.2    | Привязка скважин                                                                              | точка      | 12                                           | 0     | 0     | 5     | 7     | 0     |
| 2.3    | Аэротопосъемка                                                                                | км2        | 15                                           | 15    |       |       |       |       |
| 3      | Геофизические исследования:                                                                   |            |                                              |       |       |       |       |       |
| 3.1    | Аэро-магниторазведка                                                                          | км2        | 15                                           |       | 15    |       |       |       |
| 3.2    | Гамма-спектрометрическая съемка                                                               | км2        | 15                                           |       | 15    |       |       |       |
| 3.3    | Электроразведка методом ВП                                                                    | п. км      | 35                                           |       | 35    |       |       |       |
| 4.     | Геохимия                                                                                      |            |                                              |       |       |       |       |       |
| 4.1    | Отбор геохимических проб (25 проб на 1км2, 200*200м)                                          | проба      | 1,600                                        | 1,600 |       |       |       |       |
| 5      | Бурение :                                                                                     |            |                                              |       |       |       |       |       |
| 5.1    | Производство земляных бульдозерных работ (организация подъездных путей, рекультивация земель) | м3         | 120                                          |       |       |       | 120   |       |
| 5.2    | Пневмоударное/шнековое бурение                                                                | п. м       | 0                                            |       |       |       |       |       |
| 5.3    | Колонковое бурение                                                                            | п. м       | 3,000                                        |       |       |       | 3,000 |       |
| 5.4    | Геологическое обслуживание буровых работ                                                      | п. м.      | 3,000                                        |       |       |       | 3,000 |       |
| 5.5    | Рекультивация скважин                                                                         | скв.       |                                              |       |       |       | 12    |       |
| 6      | Горные работы                                                                                 |            |                                              |       |       |       |       |       |
| 7      | Гидрогеологические работы:                                                                    |            |                                              |       |       |       |       |       |
| 8      | ГИС:                                                                                          |            |                                              |       |       |       |       |       |

| №№ п/п | Наименование видов работ                         | Ед. измер. | Объем работ по проекту, в том числе по годам |       |       |       |       |       |
|--------|--------------------------------------------------|------------|----------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
|        |                                                  |            | Всего                                        | 1 год | 2 год | 3 год | 4 год | 5 год |
| 1      | 2                                                | 3          | 4                                            | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     |
| 8.1    | Инклинометрия, гамма каротаж                     | п. м       | 3,000                                        | 0     | 0     |       | 3,000 | 0     |
| 8.2    | КС, ПС, ВП / МСК, МЭП                            | п. м       | 3,000                                        | 0     | 0     |       | 3,000 | 0     |
| 8.3    | Расходомерия                                     | скв.       | 0                                            |       |       |       |       |       |
| 9      | Опробование                                      |            |                                              |       |       |       |       |       |
| 9.1    | Отбор бороздовых проб                            | проба      | 0                                            | 0     | 0     | 0     | 0     |       |
| 9.2    | Керновое опробование                             | проба      | 2250                                         | 0     | 0     | 0     | 2250  | 0     |
| 9.3    | Шламовое опробование                             | проба      | 0                                            | 0     | 0     | 0     | 0     |       |
| 9.4    | На определение физико-механических свойств пород | проба      | 0                                            |       |       |       |       |       |
| 9.5    | Экологическое опробование                        | проба      | 10                                           | 5     |       |       |       | 5     |
| 9.6    | Технологическое опробование                      | проба      | 0                                            |       |       |       |       |       |
| III    | Лабораторные работы                              |            |                                              |       |       |       |       |       |
| 1      | Распиловка                                       | п. м       |                                              |       |       |       |       |       |
| 2      | Дробление                                        | проба      | 2 250                                        | 0     | 0     | 0     | 2 250 |       |
| 3      | Истирание                                        | проба      | 2 475                                        | 0     | 0     |       | 2 475 |       |
| 4      | ICP AC/РФА                                       | проба      | 4 075                                        | 1,600 | 0     | 825   | 2 475 |       |
| 5      | Атомно-абсорбционный /Атомно-эмиссионный анализ  | проба      | 3 850                                        | 1,600 | 0     | 750   | 2 250 |       |
| 6      | QA/QC, в т. ч.:                                  |            | 2 250                                        | 0     | 0     | 750   | 2 250 |       |
| 6.1    | Дубликаты                                        | проба      |                                              |       |       |       |       |       |
| 6.2    | Бланки                                           | проба      | 135                                          | 0     | 0     | 45    | 135   |       |
| 6.3    | Стандарты                                        | проба      | 90                                           | 0     | 0     | 30    | 90    |       |
| 6.4    | Внешний и внутренний контроль                    | проба      | 135                                          | 0     | 0     | 45    | 135   |       |
| 7      | Экологические анализы на радионуклиды            | проба      | 10                                           | 5     |       |       |       | 5     |
| 8      | Радиологический анализ (суммарная альфа бета)    | проба      | 10                                           | 5     |       |       |       | 5     |
| 9      | ПХА воды                                         | проба      | 10                                           | 5     |       |       |       | 5     |

Таблица 2.5.5.1.4

## Виды и объёмы работ на Участке № 4

| №№ п/п | Наименование видов работ                             | Ед. измер. | Объем работ по проекту, в том числе по годам |       |       |       |       |       |
|--------|------------------------------------------------------|------------|----------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
|        |                                                      |            | Всего                                        | 1 год | 2 год | 3 год | 4 год | 5 год |
| 1      | 2                                                    | 3          | 4                                            | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     |
| A      | Собственно ГРП                                       |            |                                              |       |       |       |       |       |
| I      | Подготовительные работы и проектирование:            |            |                                              |       |       |       |       |       |
| 1      | Пред-полевая подготовка                              | отр.-мес.  | 0,16                                         | 0.04  | 0.04  | 0.04  | 0.04  |       |
| II     | Полевые работы:                                      |            |                                              |       |       |       |       |       |
| 1      | Геологические маршруты                               |            |                                              |       |       |       |       |       |
| 1.1.   | Поисковые маршруты с отбором образцов                | км         | 8                                            | 8.0   |       |       |       |       |
| 2      | Топографические работы                               |            |                                              |       |       |       |       |       |
| 2.1    | Разбивка профилей                                    | 10 км      | 1                                            | 0.8   |       |       |       |       |
| 2.2    | Привязка скважин                                     | точка      |                                              |       |       |       |       |       |
| 2.3    | Аэрофотосъемка                                       | км2        |                                              |       |       |       |       |       |
| 3      | Геофизические исследования:                          |            |                                              |       |       |       |       |       |
| 3.1    | Аэро-магниторазведка                                 | км2        |                                              |       |       |       |       |       |
| 3.2    | Гамма-спектрометрическая съемка                      | км2        |                                              |       |       |       |       |       |
| 4.     | Геохимия                                             |            |                                              |       |       |       |       |       |
| 4.1    | Отбор геохимических проб (25 проб на 1км2, 200*200м) | проба      | 250                                          | 250   |       |       |       |       |
| 5      | Бурение :                                            |            |                                              |       |       |       |       |       |
| 6      | Горные работы                                        |            |                                              |       |       |       |       |       |
| 7      | Гидрогеологические работы:                           |            |                                              |       |       |       |       |       |
| 8      | ГИС:                                                 |            |                                              |       |       |       |       |       |
| 9      | Опробование                                          |            |                                              |       |       |       |       |       |
| 9.1    | Экологическое опробование                            | проба      | 10                                           | 5     |       |       |       | 5     |
| III    | Лабораторные работы                                  |            |                                              |       |       |       |       |       |
| 1      | Распиловка                                           | п. м       |                                              |       |       |       |       |       |
| 2      | Дробление                                            | проба      | 0                                            | 0     | 0     | 0     | 0     |       |
| 3      | Истирание                                            | проба      | 250                                          | 250   | 0     | 0     | 0     |       |

| №№ п/п | Наименование видов работ                        | Ед. измер. | Объем работ по проекту, в том числе по годам |       |       |       |       |       |
|--------|-------------------------------------------------|------------|----------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
|        |                                                 |            | Всего                                        | 1 год | 2 год | 3 год | 4 год | 5 год |
| 1      | 2                                               | 3          | 4                                            | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     |
| 4      | ICP АС/РФА                                      | проба      | 250                                          | 250   | 0     | 0     | 0     |       |
| 5      | Атомно-абсорбционный /Атомно-эмиссионный анализ | проба      | 250                                          | 250   | 0     | 0     | 0     |       |
| 6      | QA/QC, в т. ч.:                                 |            | 0                                            | 0     | 0     | 0     | 0     |       |
| 6.1    | Дубликаты                                       | проба      |                                              |       |       |       |       |       |
| 6.2    | Бланки                                          | проба      | 0                                            | 0     | 0     | 0     | 0     |       |
| 6.3    | Стандарты                                       | проба      |                                              | 0     | 0     |       | 0     |       |
| 6.4    | Внешний и внутренний контроль                   | проба      |                                              | 0     | 0     |       | 0     |       |
| 7      | Экологические анализы на радионуклиды           | проба      | 10                                           | 5     |       |       |       | 5     |
| 8      | Радиологический анализ (суммарная альфа бета)   | проба      | 10                                           | 5     |       |       |       | 5     |
| 9      | ПХА воды                                        | скол       | 10                                           | 5     |       |       |       | 5     |

Таблица 2.5.5.1.5

## Виды и объёмы работ на Участке № 4а

| №№ п/п | Наименование видов работ                             | Ед. измер. | Объем работ по проекту, в том числе по годам |       |       |       |       |       |
|--------|------------------------------------------------------|------------|----------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
|        |                                                      |            | Всего                                        | 1 год | 2 год | 3 год | 4 год | 5 год |
| А      | Собственно ГРП                                       |            |                                              |       |       |       |       |       |
| I      | Подготовительные работы и проектирование:            |            |                                              |       |       |       |       |       |
| 1      | Пред-полевая подготовка                              | отр.-мес.  | 0,92                                         | 0.23  | 0.23  | 0.23  | 0.23  |       |
| II     | Полевые работы:                                      |            |                                              |       |       |       |       |       |
| 1      | Геологические маршруты                               |            |                                              |       |       |       |       |       |
| 1.1.   | Поисковые маршруты с отбором образцов                | км         | 60                                           | 60.0  |       |       |       |       |
| 2      | Топографические работы                               |            |                                              |       |       |       |       |       |
| 2.1    | Разбивка профилей                                    | 10 км      | 0                                            |       |       |       |       |       |
| 2.2    | Привязка скважин                                     | точка      | 0                                            |       |       |       |       |       |
| 2.3    | Аэротопосъемка                                       | км2        | 0                                            |       |       |       |       |       |
| 3      | Геофизические исследования                           |            |                                              |       |       |       |       |       |
| 4.     | Геохимия                                             |            |                                              |       |       |       |       |       |
| 4.1    | Отбор геохимических проб (25 проб на 1км2, 200*200м) | проба      | 1,350                                        | 1,350 |       |       |       |       |
| 5      | Бурение                                              |            |                                              |       |       |       |       |       |
| 6      | Горные работы                                        |            |                                              |       |       |       |       |       |
| 7      | Гидрогеологические работы                            |            |                                              |       |       |       |       |       |
| 8      | ГИС                                                  |            |                                              |       |       |       |       |       |
| 9      | Опробование                                          |            |                                              |       |       |       |       |       |
| 9.1    | Экологическое опробование                            | проба      | 10                                           | 5     |       |       |       | 5     |
| III    | Лабораторные работы                                  |            |                                              |       |       |       |       |       |
| 1      | Истирание                                            | проба      | 1350                                         | 1350  |       |       |       |       |
| 2      | ICP AC/РФА                                           | проба      | 1350                                         | 1350  |       |       |       |       |
| 5      | Атомно-абсорбционный /Атомно-эмиссионный анализ      | проба      | 130                                          | 1350  |       |       |       |       |
| 3      | QA/QC, в т. ч.:                                      |            |                                              |       |       |       |       |       |
| 6.1    | Дубликаты                                            | проба      |                                              |       |       |       |       |       |
| 6.2    | Бланки                                               | проба      |                                              |       |       |       |       |       |
| 6.3    | Стандарты                                            | проба      |                                              |       |       |       |       |       |
| 6.4    | Внешний и внутренний контроль                        | проба      |                                              |       |       |       |       |       |

| №№ п/п | Наименование видов работ                      | Ед. измер. | Объем работ по проекту, в том числе по годам |       |       |       |       |       |
|--------|-----------------------------------------------|------------|----------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
|        |                                               |            | Всего                                        | 1 год | 2 год | 3 год | 4 год | 5 год |
| 7      | Экологические анализы на радионуклиды         | проба      | 10                                           | 5     |       |       |       | 5     |
| 8      | Радиологический анализ (суммарная альфа бета) | проба      | 10                                           | 5     |       |       |       | 5     |
| 9      | ПХА воды                                      | проба      | 10                                           | 5     |       |       |       | 5     |

#### 2.5.5.2. Участки 5 и 6

На участке Селетинский-2 и в его ближайшем окружении собственно золоторудные объекты представлены тремя типами – скарновым, кварцево-жильными и россыпным.

Административно Участок № 5 расположен в Карасайском с/о Аккольского района.

По историческим данным в пределах этого участка выявлено множество точек минерализации золота и кобальта, два проявления германия и одно проявление иттрия. Наиболее перспективными из них являются рудопроявления золота Актобе и без названия.

Рудопроявление Au Актобе (72°05'-51°55') характеризуется зоной гидротермально-измененных пород тиесской свиты верхнего протерозоя мощностью 20-200 м, длиной 50 м. Содержание Au в пробах меняется от 0,03г/т из редких канав до 4г/т из проб, отобранных с поверхности.

Рудопроявление Au (72°09'-51°54') представлено раздробленной и ожелезненной кварцевой жилой в коре выветривания пород тиесской свиты верхнего протерозоя. По результатам анализа проб, отобранных из канавы, содержание Au – 0,02-0,5г/т.

Участок № 6 административно расположен частично на территории Карасайского с/о Аккольского района, частично Новомарковского с/о Ерейментауского района. По историческим данным в пределах этого участка выявлено множество точек минерализации золота и кобальта, два проявления германия и одно проявление иттрия.

Для выполнения объема работ потребуется:

Таблица 2.5.5.2.1

Перечень основного оборудования

| Наименование оборудования   | Кол-во оборудования шт | Врем работы единицы оборудования в сутки (час) | Назначение или вид работ, выполняемый оборудованием | Вид топлива и его расход в час |
|-----------------------------|------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|--------------------------------|
| <i>ДЭС</i>                  |                        |                                                |                                                     |                                |
| ДЭС Perkins 30 кВт (Wilson) | 2                      | 23                                             | Для бесперебойного, обеспечения электроэнергией     | ДТ 11.4 л/ч                    |
| <i>Вахтовый автомобиль</i>  |                        |                                                |                                                     |                                |
| УАЗ 3962                    | 4                      | 8                                              | Транспортировка персонала к месту работы            | АИ-92 20.3 л/100км             |

Виды и объемы геологоразведочных работ по участкам приведены в таблицах 2.5.5.1.1-5.2.3



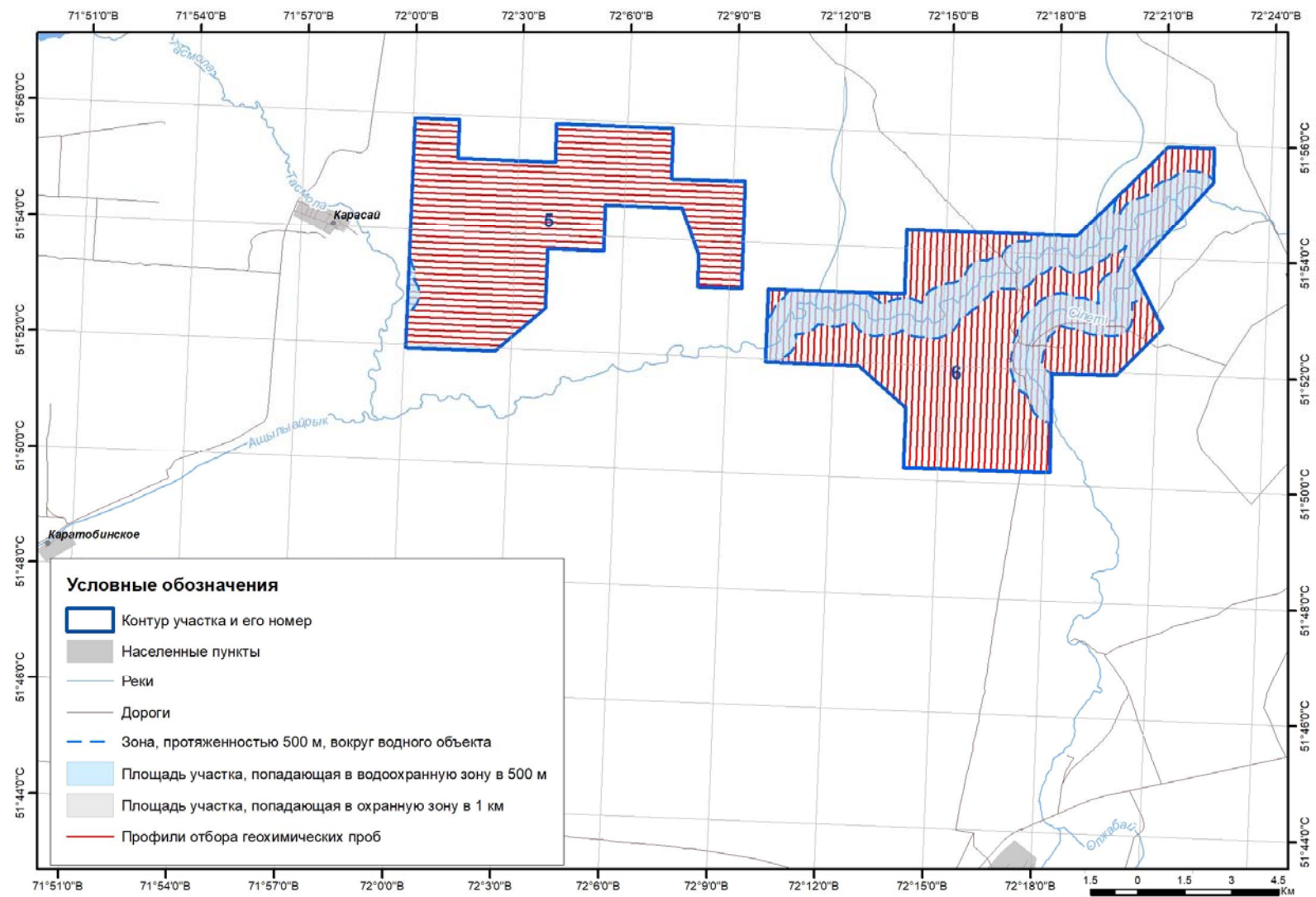


Рисунок 2.5.5.2.1 Схематическая карта Участков № 5 и 6

Таблица 2.5.5.2.2

## Виды и объёмы работ на Участке № 5

| №№<br>п/п | Наименование видов работ                            | Ед.<br>измер.   | Объем работ по проекту, в том числе по годам |       |       |       |       |       |
|-----------|-----------------------------------------------------|-----------------|----------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
|           |                                                     |                 | Всего                                        | 1 год | 2 год | 3 год | 4 год | 5 год |
| 1         | 2                                                   | 3               | 4                                            | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     |
| A         | Собственно ГРП                                      |                 |                                              |       |       |       |       |       |
| I         | <i>Подготовительные работы и проектирование:</i>    |                 |                                              |       |       |       |       |       |
| 1         | Пред-полевая подготовка                             | отр.-мес.       | 3                                            | 0.83  | 0.83  | 0.83  | 0.83  |       |
| II        | <i>Полевые работы:</i>                              |                 |                                              |       |       |       |       |       |
| 1         | Геологические маршруты                              |                 |                                              |       |       |       |       |       |
| 1.1.      | Поисковые маршруты с отбором образцов               | км              | 200                                          | 200   |       |       |       |       |
| 2         | Топографические работы                              |                 |                                              |       |       |       |       |       |
| 2.1       | Разбивка профилей                                   | 10 км           | 20                                           | 20    | 0     | 0     | 0     | 0     |
| 2.2       | Привязка скважин                                    | точка           | 0                                            | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |
| 2.3       | Аэрофотосъемка                                      | км <sup>2</sup> | 50                                           | 50    |       |       |       |       |
| 3         | Геофизические исследования:                         |                 |                                              |       |       |       |       |       |
| 4.        | Геохимия                                            |                 |                                              |       |       |       |       |       |
| 4.1       | Отбор геохимических проб (25 проб на 1км2, 200*20м) | проба           | 1,300                                        | 1,300 |       |       |       |       |
| 5         | Бурение                                             |                 |                                              |       |       |       |       |       |
| 6         | Горные работы                                       |                 |                                              |       |       |       |       |       |
| 7         | Гидрогеологические работы                           |                 |                                              |       |       |       |       |       |
| 8         | ГИС                                                 |                 |                                              |       |       |       |       |       |
| 9         | Опробование                                         |                 |                                              |       |       |       |       |       |
| 9.1       | Экологическое опробование                           | проба           | 10                                           | 5     |       |       |       | 5     |
| III       | <i>Лабораторные работы</i>                          |                 |                                              |       |       |       |       |       |
| 1         | Распиловка                                          | п. м            | 0                                            |       |       |       |       |       |
| 2         | Дробление                                           | проба           | 0                                            |       |       |       |       |       |
| 3         | Истирание                                           | проба           | 1300                                         | 1,300 | 0     | 0     | 0     |       |
| 4         | ICP AC/РФА                                          | проба           | 1300                                         | 1,300 | 0     | 0     | 0     |       |
| 5         | Атомно-абсорбционный /Атомно-эмиссионный анализ     | проба           |                                              |       |       | 0     | 0     |       |

| №№<br>п/п | Наименование видов работ                      | Ед.<br>измер. | Объем работ по проекту, в том числе по годам |       |       |       |       |       |
|-----------|-----------------------------------------------|---------------|----------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
|           |                                               |               | Всего                                        | 1 год | 2 год | 3 год | 4 год | 5 год |
| 1         | 2                                             | 3             | 4                                            | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     |
| 6         | QA/QC, в т. ч.:                               |               |                                              |       |       |       |       |       |
| 6.1       | Дубликаты                                     | проба         |                                              |       |       |       |       |       |
| 6.2       | Бланки                                        | проба         |                                              |       |       |       |       |       |
| 6.3       | Стандарты                                     | проба         |                                              |       |       |       |       |       |
| 6.4       | Внешний и внутренний контроль                 | проба         |                                              |       |       |       |       |       |
| 7         | Экологические анализы на радионуклиды         | проба         | 10                                           | 5     |       |       |       | 5     |
| 8         | Радиологический анализ (суммарная альфа бета) | проба         | 10                                           | 5     |       |       |       | 5     |
| 9         | ПХА воды                                      | проба         | 10                                           | 5     |       |       |       | 5     |

Таблица 2.5.5.2.2

## Виды и объёмы работ на Участке № 6

| №№<br>п/п | Наименование видов работ                            | Ед.<br>измер.   | Объем работ по проекту, в том числе по годам |       |       |       |       |       |
|-----------|-----------------------------------------------------|-----------------|----------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
|           |                                                     |                 | Всего                                        | 1 год | 2 год | 3 год | 4 год | 5 год |
| 1         | 2                                                   | 3               | 4                                            | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     |
| A         | <b>Собственно ГРП</b>                               |                 |                                              |       |       |       |       |       |
| I         | <i>Подготовительные работы и проектирование:</i>    |                 |                                              |       |       |       |       |       |
| 1         | Пред-полевая подготовка                             | отр.-мес.       | 5                                            | 1.21  | 1.21  | 1.21  | 1.21  |       |
| II        | <i>Полевые работы:</i>                              |                 |                                              |       |       |       |       |       |
| 1         | <b>Геологические маршруты</b>                       |                 |                                              |       |       |       |       |       |
| 1.1.      | Поисковые маршруты с отбором образцов               | км              | 100                                          | 100   |       |       |       |       |
| 2         | <b>Топографические работы</b>                       |                 |                                              |       |       |       |       |       |
| 2.1       | Разбивка профилей                                   | 10 км           | 10                                           | 10    | 0     | 0     | 0     | 0     |
| 2.2       | Привязка скважин                                    | точка           | 0                                            |       |       |       |       |       |
| 2.3       | Аэротопосъемка                                      | км <sup>2</sup> | 10                                           | 10    |       |       |       |       |
| 3         | <b>Геофизические исследования:</b>                  |                 |                                              |       |       |       |       |       |
| 3.1       | Аэро-магниторазведка                                | км <sup>2</sup> | 25                                           |       | 25    |       |       |       |
| 3.2       | Гамма-спектрометрическая съемка                     | км <sup>2</sup> | 25                                           |       | 25    |       |       |       |
| 3.3       | Электроразведка методом ВП                          | п. км           |                                              |       |       |       |       |       |
| 4.        | <b>Геохимия</b>                                     |                 |                                              |       |       |       |       |       |
| 4.1       | Отбор геохимических проб (25 проб на 1км2, 200*20м) | проба           | 1,500                                        | 1,500 |       |       |       |       |
| 5         | <b>Бурение :</b>                                    |                 |                                              |       |       |       |       |       |
| 6         | <b>Горные работы</b>                                |                 |                                              |       |       |       |       |       |
| 7         | <b>Гидрогеологические работы:</b>                   |                 |                                              |       |       |       |       |       |
| 8         | <b>ГИС:</b>                                         |                 |                                              |       |       |       |       |       |
| 9         | <b>Опробование</b>                                  |                 |                                              |       |       |       |       |       |
| 9.1       | Экологическое опробование                           | проба           | 10                                           | 5     |       |       |       | 5     |
| III       | <i>Лабораторные работы</i>                          |                 |                                              |       |       |       |       |       |
| 1         | Распиловка                                          | п. м            |                                              |       |       |       |       |       |
| 2         | Дробление                                           | проба           |                                              |       |       |       |       |       |
| 3         | Истирание                                           | проба           | 1,500                                        | 1,500 |       |       |       |       |
| 4         | ICP AC/РФА                                          | проба           | 1,500                                        | 1,500 |       |       |       |       |

| №№<br>п/п | Наименование видов работ                        | Ед.<br>измер. | Объем работ по проекту, в том числе по годам |       |       |       |       |       |
|-----------|-------------------------------------------------|---------------|----------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
|           |                                                 |               | Всего                                        | 1 год | 2 год | 3 год | 4 год | 5 год |
| 1         | 2                                               | 3             | 4                                            | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     |
| 5         | Атомно-абсорбционный /Атомно-эмиссионный анализ | проба         |                                              |       |       |       |       |       |
| 6         | QA/QC, в т. ч.:                                 |               |                                              |       |       |       |       |       |
| 6.1       | Дубликаты                                       | проба         |                                              |       |       |       |       |       |
| 6.2       | Бланки                                          | проба         |                                              |       |       |       |       |       |
| 6.3       | Стандарты                                       | проба         |                                              |       |       |       |       |       |
| 6.4       | Внешний и внутренний контроль                   | проба         | 320                                          | 0     | 100   | 100   | 120   |       |
| 12        | Экологические анализы на радионуклиды           | проба         | 10                                           | 5     |       |       |       | 5     |
| 13        | Радиологический анализ (суммарная альфа бета)   | проба         | 10                                           | 5     |       |       |       | 5     |
| 14        | ПХА воды                                        | проба         | 10                                           | 5     |       |       |       | 5     |

#### 2.5.5.3. Участок 7

Административно Участок расположен в Ерейментауском районе, на территории двух сельских округов – Бестогайского и Новомарковского.

На участке выделяются следующие рудопроявления и точки минерализации:

Рудопроявление Ау Каражал (72°23'-51°49') приурочено к зоне гидротермально измененных пород кембрийских отложений мощностью 30-100 м и протяженностью 450 м. По результатам анализа проб: содержание Ау в пробах с поверхности до 4х г/т, в пробах из канав 0,02-0,2г/т.

Участок Молибденовый (Cu-Mo) расположен в 15 км ЮЗ от месторождения Кызылту и занимает площадь 4,84 км<sup>2</sup>.

Несмотря на название, объект имеет перспективы, в основном связанные с медью и золотом.

Участок Молибденовый (4,84 км<sup>2</sup>) расположен в 15 км юго-западнее месторождения Кызылту. Участок выделен по вторичным ореолам меди (геолого-геофизические работы масштаба 1:10 000, 1973г.) интенсивностью более 0,1%, линейно вытянутым в юго-восточном направлении и развитым в пределах краевой части Селетинского массива гранодиоритов.

Всего на участке выделено 10 ореольно-аномальных зон размерами 130-800 м х 40-150 м. Линейная направленность геохимических аномалий и совпадение их с высокими градиентами магнитного поля позволяет связать их с зонами тектонических нарушений.

Наиболее крупная аномальная область по меди находится в южной части участка, и имеет размеры 500х150 м и совпадает со слабоинтенсивными ореолами молибдена до 0,003% и серебра до 0,00003%.

Этот ореол частично оценивался 3 наклонными поисковыми скважинами глубиной до 253,5м. Повышенные содержания меди (среднее 0,42%) отмечены в скважине 29 в интервале 9,1м-154,3м, и скважине 20 (среднее 0,2%) в интервале 165,7-219,3м. Анализ данных бурения показывает, что центральная часть ореола поисковыми скважинами не оценена. Пробуренные скважины пересекают только краевую часть оруденения. Предполагаемые рудные тела, с учетом геохимического поля и данных бурения, представлены на геолого-геофизическом разрезе. (Найти разрез).

В районе этих скважин в 1982 г., в рамках работ масштаба 1:50000, пробурена поисковая скважина (точное положение ее выяснить не удалось) глубиной 183 м. вскрывшая в интервале 2,5-9,5 м ржаво-охристую железо-глинистую кору выветривания с гнездами и прожилками малахита. По результатам химического анализа в интервале 5-8 м отмечено содержание меди 12,82%, золота 20 г/т. Вероятнее всего эта скважина захватила, как и близлежащие скважины, только краевую часть медно- золотого оруденения, отмеченного геохимической аномалией меди. Необходима точная привязка этой скважины и всех оценочных поисковых скважин в полевых условиях.

Этот геохимический ореол, объединяясь на юго-востоке с менее интенсивными ореолами меди (0,05-0,01%), составляет с ними единую зону протяженностью 1300 м. Учитывая геохимические данные и результаты поисковых работ, здесь можно уверенно предполагать наиболее крупную на участке меднорудную зону близ вертикального падения, погружающуюся в юго-восточном направлении.

Прогнозные ресурсы меди по этому рудному объекту, при его размерах в

плана 1300x40 м, простирании на глубину не менее 200 м, объемной массе руды 3.0 т/м<sup>3</sup> и среднем содержании 1,0% могут составить - 300 тыс. т меди и порядка 20 тонн по золоту.

#### Рудопроявление Au Западный Бегим (72°25'-51°49').

В 2019-21 гг., компания Кызылту проводила оценочные работы на площади 2 кв. км. В результате проведенных работ был выделен перспективный участок 0.63 кв. км. В пределах данного участка т 9 скважинами разбурен Блок-1 по сети 40\*40 что соответствует плотности сети по категории С1. Площадь проведенных оценочных работ составляет 1.0 га.

Выполнен авторский Подсчет запасов золотосодержащих руд Блока-1 месторождения Западный Бегим

Подсчет запасов был выполнен методом объемного каркасного моделирования с дальнейшим построением блочной модели рудных тел месторождения.

Основа оконтуривания – рудные интервалы, выделенные по скважинам (по золоту) по бортовому содержанию золота 0,5 г/т.

На объекте выделяется:

✓ 37 рудных тел с содержаниями от 0,5 до 5,9г/т. при среднем содержании 1,33 г/т.

в том числе:

✓ 20 рудных тел с содержаниями от 0,85 до 5,9г/т. при среднем содержании 1,54 г/т.

✓ 17 рудных тел с содержаниями от 0,5 до 0,75г/т. при среднем содержании 0,6 г/т.

Подсчитанные запасы руды и золота Блока-1 месторождения Западный Бегим по категории С1 составляют: Руда - 462,48 тыс. тонн. Золото - 613,6 кг. При среднем содержании 1.33 г/т.

В нашем понимании геологической ситуации на золоторудном поле Бегим возможно выявления среднего золоторудного объекта от 18 тонн золота. Прогнозные ресурсы рудого поля Западный Бегим могут составить по категории Р<sub>2</sub> до 50-60 т Au.

#### Золотополиметаллическое рудопроявление Бегим (72°29'-51°49').

Рудопроявление расположено в Ерментауском районе Акмолинской области в 16 км к северо-западу от пос. Тургай (в 6 км к западу от месторождения Кызылту). Открыто в 1956 г. Балкашинской партией.

Месторождение приурочено к контактовой зоне эффузивно-осадочных пород ордовика и гранодиоритов Селетинского массива. Рудные тела представлены кварцевыми жилами, секущими гранодиориты. Выявлено в количестве 10 жил протяженностью от 100-150 до 800 м, четыре из которых длиной от 30 (жилы 3, 4) до 500 м (жилы 1, 2), мощностью от 0,1 до 2,0 м, выклинивающиеся на глубину.

Оруденение прожилковое и прожилково-вкрапленное, кварц (80%) -золото-сульфидное (23%). Сульфиды представлены пиритом, арсенопиритом, халькопиритом, молибденитом, галенитом, антимонитом, Au самородным и серебром. В зоне окисления развиты азурит, малахит, церуссит, гидроксиды железа.

Состав руды: пирит, арсенопирит, халькопирит, молибденит, галенит, антимонит, золото, серебро. Сумма сульфидов до 2-3 %, кварца до 80 %. В зоне окисления развиты азурит, малахит, церуссит, гидроксиды железа. По данным золотометрии содержание золота от 0,2 до 10 г/т, по единичным пробирным анализам - от 0,2 до 3,6 г/т. Месторождение недоизучено.

Проявление Au Молибденовое находится к северу от месторождения Ешкеульмес в 26 км на ЮВ от п. Степки. Открыто в 1960 г.

*В геологическом отношении* россыпь относится к погребенной палео-долине плиоцен-миоценового возраста, сложенной отложениями погребенного древнего русла р. Селеты и ее притоков. Торфа представлены аллювиальными песчано-галечными отложениями, в основании которых залегают глины, щебень и дресва кремнистых пород и гранодиоритов (N=1-9 м); пески сложены песчаным аллювием древней долины. Плотик сложен среднезернистыми гранодиоритами нижнего палеозоя. Au скапливается в нижней части разреза аллювиального чехла, в трещинах и в верхней части плотика. Его содержание в аллювии: 0,01 - 0,1 г/т. Элементы-спутники: Cu, Ag, Mo.

Проявление Au Аномальное находится в 3 км к северу от месторождения Ешкеульмес и 34 км на ЮВ от п. Степки. Открыто Целиноградской ГРЭ в 1960г.

*В геологическом отношении* россыпь относится к погребенной плиоцен-миоценового возраста, связана с аллювиальными отложениями погребенного древнего русла р. Селеты, коренными источниками россыпного Au которой являются кварцевые жилы, зоны окварцевания в пределах Селетинского интрузивного массива и малых интрузий. Пески – разномерные с гравием и галечником. Торфа представлены аллювиальными песчано-галечными отложениями (N=1-2,5м). Плотик сложен среднезернистыми гранодиоритами нижнего палеозоя (Рис. 2.4.5). Au приурочено к нижней части разреза аллювиального чехла и разрушенной части плотика. Его содержание в аллювии: 0,01 - 0,08 г/т. Минералы-спутники Au: халькопирит, молибденит, реже борнит.

Часть месторождения территориально относится к Контракту № 1977.

Для оценки потенциала участка планируется выполнить следующий объем горных и буровых работ:

|                                 |                        |
|---------------------------------|------------------------|
| проходка канав                  | 5 000 м <sup>3</sup> ; |
| бурение колонковых скважин      | 20 500 п. м;           |
| бурение пневмо/шнековых скважин | 11 000 п. м.           |

При скорости проходки канав 1 экскаватором 50 м в смену для выполнения всего объема работ потребуется:

$5000 \text{ м}^3 : 50 \text{ м}^3 = 100 \text{ дней},$

Весь объем колонкового бурения 1 станок выполнит за:

$20\,500 \text{ п. м} : 500 \text{ п. м} = 41 \text{ месяцев},$  в том числе по годам:

1-й год –  $10000/500 = 20$  месяцев 1 станок, или 5 месяцев – 4 станка,

2-й год –  $5000/500 = 10$  месяцев 1 станок, или 5 месяцев – 2 станка,

3-й год –  $5500/500 = 11$  месяцев 1 станок, или 5,5 месяцев – 2 станка,

4-й год –  $1000/500 = 2$  месяца 1 станок, или 2 месяца – 1 станок.

На данном участке запланировано картировочное бурение в объеме 11000 погонных метров. Для выполнения этого объема работ 1 станку потребуется:

$11\,000 \text{ п. м} : 1000 \text{ п. м} = 11 \text{ месяцев},$  в том числе по годам:

1-й год –  $5000/1000 = 5$  месяцев 1 станок,

2-й год –  $3000/1000 = 3$  месяца 1 станок,

3-й год –  $3000/1000 = 3$  месяца 1 станок.

При средней глубине колонковых скважин – 250-300 метров, общее их количество составит 50-60, соответственно необходимо будет подготовить 50-60 буровых площадок. На подготовку 1 буровой площадки бульдозеру потребуется 1



час. Соответственно на подготовку всех площадок потребуется максимально **60** часов работы бульдозера.

Учитывая, что продолжительность полевого сезона составляет 6-7 месяцев, то на выполнения всего объема буровых и горных работ потребуется:

**4 станка колонкового бурения в течении 6-ти месяцев, 1 станок пневмоударного/шнекового бурения в течении 5-ти месяцев и 1 экскаватор в течении 4-х месяцев.**

Ниже, в таблице 2.5.5.3.1 приведен перечень оборудования, необходимый для выполнения объема работ.

Виды и объемы геологоразведочных работ по участкам приведены в таблицах 2.5.5.3

Таблица 2.5.5.3.1

Перечень основного оборудования

| Наименование оборудования   | Кол-во оборудования шт | Врем работы единицы оборудования в сутки (час) | Назначение или вид работ, выполняемый оборудованием              | Вид топлива и его расход в час |
|-----------------------------|------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| <i>Буровой станок</i>       |                        |                                                |                                                                  |                                |
| Christensen CS-14           | 4                      | 22,5                                           | Бурение колонковых скважин                                       | ДТ 11.5 л/ч                    |
| УРБ 2а2 на базе а/м ЗИЛ     | 1                      | 22,5                                           | Бурение картировочн. скважин                                     | ДТ 16.3 л/ч                    |
| <i>Бульдозер</i>            |                        |                                                |                                                                  |                                |
| SHANTUI SD13                | 1                      | 9                                              | Для подготовки буровых площадок и строительстве подъездных путей | ДТ 16.5 л/час                  |
| <i>Экскаватор</i>           |                        |                                                |                                                                  |                                |
| KOMATSU WB93R-5EO           | 1                      | 9                                              | Копание грунта с последующей его выгрузкой в отвал               | ДТ 9л/час                      |
| <i>Каротажная установка</i> |                        |                                                |                                                                  |                                |
| ЗИЛ-131 Каротажная станции  | 1                      | 10                                             | Установка для проведения полного комплекса ГИС                   | ДТ 63 л/100км<br>11.9 л/час    |
| <i>ДЭС</i>                  |                        |                                                |                                                                  |                                |
| ДЭС Perkins 30 кВт (Wilson) | 2                      | 23                                             | Для бесперебойного, обеспечения электроэнергией                  | ДТ 11.4 л/ч                    |
| <i>Вахтовый автомобиль</i>  |                        |                                                |                                                                  |                                |
| ПАЗ 672                     | 2                      | 5                                              | Транспортировка персонала к месту работы                         | АИ-92 38 л/100км               |
| IVECO                       | 1                      | 5                                              | Транспортировка персонала к месту работы                         | ДТ 18 л/100км                  |
| УАЗ 3962                    | 4                      | 8                                              | Транспортировка персонала к месту работы                         | АИ-92 20.3 л/100км             |
| <i>Водовоз</i>              |                        |                                                |                                                                  |                                |

|                        |   |    |                                                                   |                   |
|------------------------|---|----|-------------------------------------------------------------------|-------------------|
| КРАЗ 6322              | 1 | 12 | Для подвоза воды на буровой участок и как тягач буровой установки | ДТ 80 л/100км     |
| УРАЛ 4320              | 2 | 12 | Для подвоза воды на буровой участок и как тягач буровой установки | ДТ 64 л/100км     |
| <i>Бензовоз</i>        |   |    |                                                                   |                   |
| КАМАЗ<br>43118-3949-50 | 1 | 8  | Для подвоза ГСМ на буровой участок                                | ДТ 64 л/100кмperk |

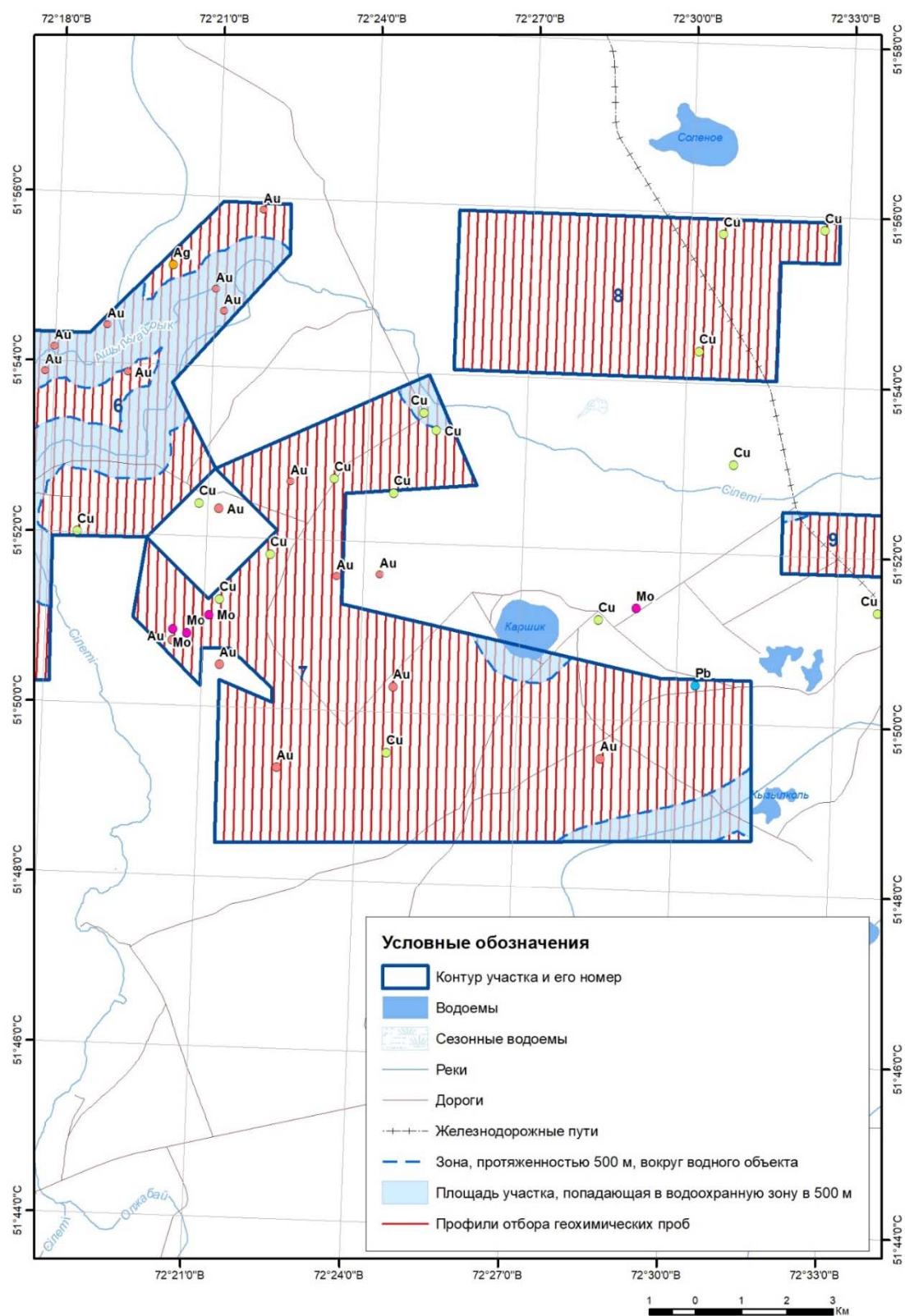


Рисунок 2.5.5.3.1 Схематическая карта Участка №7

Таблица 2.5.5.3.2

## Виды и объёмы работ на Участке № 7

| №№<br>п/п | Наименование видов работ                                                                      | Ед.<br>измер.   | Объем работ по проекту, в том числе по годам |        |       |       |       |       |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------------------------------------------|--------|-------|-------|-------|-------|
|           |                                                                                               |                 | Всего                                        | 1 год  | 2 год | 3 год | 4 год | 5 год |
| 1         | 2                                                                                             | 3               | 4                                            | 5      | 6     | 7     | 8     | 9     |
| <b>I</b>  | <b>Подготовительные работы и проектирование:</b>                                              |                 |                                              |        |       |       |       |       |
| 1         | Пред-полевая подготовка                                                                       | отр.-мес.       | 4,85                                         | 1.21   | 1.21  | 1.21  | 1.21  |       |
| <b>II</b> | <b>Полевые работы</b>                                                                         |                 |                                              |        |       |       |       |       |
| <b>1</b>  | <b>Геологические маршруты</b>                                                                 |                 |                                              |        |       |       |       |       |
| 1.1.      | Поисковые маршруты с отбором образцов                                                         | км              | 100                                          | 100    |       |       |       |       |
| <b>2</b>  | <b>Топографические работы</b>                                                                 |                 |                                              |        |       |       |       |       |
| 2.1       | Разбивка профилей                                                                             | 10 км           |                                              |        |       |       |       |       |
| 2.2       | Привязка скважин                                                                              | точка           | 449                                          | 207    | 120   | 122   | 4     |       |
| 2.3       | Аэротопосъемка                                                                                | км <sup>2</sup> | 50                                           | 50     |       |       |       |       |
| <b>3</b>  | <b>Геофизические исследования</b>                                                             |                 |                                              |        |       |       |       |       |
| 3.1       | Аэро-магниторазведка                                                                          | км <sup>2</sup> | 50                                           |        | 50    |       |       |       |
| 3.2       | Гамма-спектрометрическая съемка                                                               | км <sup>2</sup> | 50                                           |        | 50    |       |       |       |
| 3.3       | Электроразведка методом ВП                                                                    | п. км           | 140                                          |        | 140   |       |       |       |
| <b>4.</b> | <b>Геохимия</b>                                                                               |                 |                                              |        |       |       |       |       |
| 4.1       | Отбор геохимических проб (25 проб на 1км2, 200*200м)                                          | проба           |                                              |        |       |       |       |       |
| <b>5</b>  | <b>Бурение :</b>                                                                              |                 |                                              |        |       |       |       |       |
| 5.1       | Производство земляных бульдозерных работ (организация подъездных путей, рекультивация земель) | м <sup>3</sup>  | 820                                          |        |       |       | 820   |       |
| 5.2       | Пневмоударное/шнековое бурение                                                                | п. м            | 11,000                                       | 5000   | 3,000 | 3,000 |       |       |
| 5.3       | Колонковое бурение                                                                            | п. м            | 20,500                                       | 10,000 | 5,000 | 5,500 |       |       |
| 5.4       | Геологическое обслуживание буровых работ                                                      | п. м.           | 31,500                                       | 15,000 | 8,000 | 8,500 |       |       |
| 5.5       | Рекультивация скважин                                                                         | скв.            | 86                                           | 40     | 20    | 22    | 4     |       |
| 5.6       | Установка деревянной пробки на скв. п/ударного бурения                                        | скв.            | 367                                          |        |       | 367   |       |       |
| <b>6</b>  | <b>Горные работы</b>                                                                          |                 |                                              |        |       |       |       |       |
| 6.1       | Проходка канав                                                                                | м <sup>3</sup>  | 5,000                                        | 5,000  |       |       |       |       |
| 6.2       | Проходка шурфов                                                                               | п. м            |                                              |        |       |       |       |       |

| №№<br>п/п | Наименование видов работ                                                                      | Ед.<br>измер. | Объем работ по проекту, в том числе по годам |        |       |        |       |       |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------------------|--------|-------|--------|-------|-------|
|           |                                                                                               |               | Всего                                        | 1 год  | 2 год | 3 год  | 4 год | 5 год |
| 1         | 2                                                                                             | 3             | 4                                            | 5      | 6     | 7      | 8     | 9     |
| 6.3       | Геологическое обслуживание горных работ                                                       | п. м          | 2,500                                        | 2,500  |       |        |       |       |
| 6.4       | Засыпка бульдозером горных выработок                                                          | м³            | 5,000                                        |        |       | 5,000  |       |       |
| 7         | <b>Гидрогеологические работы:</b>                                                             |               |                                              |        |       |        |       |       |
| 7.1       | Производство земляных бульдозерных работ (организация подъездных путей, рекультивация земель) | м³            | 40                                           |        |       |        | 40    |       |
| 7.2       | Гидрогеологическое бурение                                                                    | п. м          | 1,000                                        |        |       |        | 1,000 |       |
| 7.3       | Подготовка и ликвидация опыта откачки воды из одиночной буровой скважины                      | 1 подг        | 4                                            |        |       |        | 4     |       |
| 7.4       | Опыт по откачке воды из одиночной буровой скважины эрлифтом или штанговым насосом             | бр/см         | 31                                           |        |       |        | 30.6  |       |
| 7.5       | Проведение наблюдения за восстановлением уровня воды в скважине после откачки                 | бр/см         | 57                                           |        |       |        | 57.3  |       |
| 7.6       | Отбор проб воды                                                                               | литр          | 42                                           |        |       |        | 42    |       |
| 7.7       | Установка кондуктора                                                                          | скв.          | 4                                            |        |       |        | 4     |       |
| 8         | <b>ГИС:</b>                                                                                   |               |                                              |        |       |        |       |       |
| 8.1       | Инклинометрия, гамма каротаж                                                                  | п. м          | 23,650                                       | 11000  | 5500  | 6050   | 1100  |       |
| 8.2       | КС, ПС, ВП / МСК, МЭП                                                                         | п. м          | 23,650                                       | 11000  | 5500  | 6050   | 1100  |       |
| 8.3       | Расходомерия                                                                                  | скв.          | 4                                            |        |       |        | 4     |       |
| 9         | <b>Опробование</b>                                                                            |               |                                              |        |       |        |       |       |
| 9.1       | РПП                                                                                           |               | 25,500                                       | 15,000 | 5,000 | 5,500  |       |       |
| 9.2       | Отбор бороздовых проб                                                                         | проба         | 2,500                                        |        |       | 2,500  |       |       |
| 9.3       | Керновое опробование                                                                          | проба         | 15,375                                       | 7500   | 3750  | 4125   |       |       |
| 9.4       | Шламовое опробование                                                                          | проба         | 11,000                                       | 5000   | 3000  | 3000   |       |       |
| 9.5       | На определение физико-механических свойств пород                                              | проба         | 100                                          |        |       |        | 100   |       |
| 9.6       | Экологическое опробование                                                                     | проба         | 10                                           | 5      |       |        | 5     |       |
| 9.6       | Технологическое опробование                                                                   | проба         | 3                                            |        |       |        | 3     |       |
| III       | <b>Лабораторные работы</b>                                                                    |               |                                              |        |       |        |       |       |
| 1         | Распиловка                                                                                    | п. м          | 15 375                                       | 7 500  | 3 750 | 4 125  |       |       |
| 2         | Дробление                                                                                     | проба         | 28 353                                       | 12 200 | 6 495 | 9 658  |       |       |
| 3         | Истирание                                                                                     | проба         | 31 103                                       | 13 450 | 7 245 | 10 408 |       |       |

| №№<br>п/п | Наименование видов работ                        | Ед.<br>измер. | Объем работ по проекту, в том числе по годам |        |       |       |       |       |
|-----------|-------------------------------------------------|---------------|----------------------------------------------|--------|-------|-------|-------|-------|
|           |                                                 |               | Всего                                        | 1 год  | 2 год | 3 год | 4 год | 5 год |
| 1         | 2                                               | 3             | 4                                            | 5      | 6     | 7     | 8     | 9     |
| 4         | ICP AC/РФА                                      | проба         | 28 875                                       | 12 500 | 6 750 | 9 625 |       |       |
| 5         | Атомно-абсорбционный /Атомно-эмиссионный анализ | проба         | 23 875                                       | 7 500  | 6 750 | 9 625 |       |       |
| 6         | QA/QC, в т. ч.:                                 |               |                                              |        |       |       |       |       |
| 6.1       | Дубликаты                                       | проба         | 1 073                                        | 450    | 225   | 398   |       |       |
| 6.2       | Бланки                                          | проба         | 1 155                                        | 500    | 270   | 385   |       |       |
| 6.3       | Стандарты                                       | проба         | 1 733                                        | 750    | 405   | 578   |       |       |
| 6.4       | Внешний и внутренний контроль                   | проба         | 2 888                                        | 1 250  | 675   | 963   |       |       |
| 7         | Определение физико-механических свойств пород   | проба         | 100                                          |        |       |       |       |       |
| 8         | Лабораторно-технологические исследования        | проба         | 3                                            |        |       |       |       | 3     |
| 9         | Экологические анализы на радионуклиды           | проба         | 10                                           |        |       |       |       | 5     |
| 10        | Радиологический анализ (суммарная альфа бета)   | проба         | 10                                           |        |       |       |       | 5     |
| 11        | ПХА воды                                        | проба         | 10                                           |        |       |       |       | 5     |

#### 2.5.5.4. Участки 8, 9, 10, 11

Участок 8 – административно расположен частично на территории Карасайского с/о Аккольского района, частично на территории Бестогайского с/о Ерементовского района. Участки 9, 10 и 11 расположены на территории Бестогайского с/о Ерементовского района.

На участке 8 обнаружено несколько перспективных для оценки минеральных обнаружений, характерных для Cu-Mo порфировых структур, которые, практически всегда, сопровождаются Au-минерализацией.

Для оценки потенциала участка планируется выполнить следующий объем горных и буровых работ:

|                                 |                       |
|---------------------------------|-----------------------|
| проходка канав                  | 2000 м <sup>3</sup> ; |
| проходка шурфов                 | 400 п. м;             |
| бурение колонковых скважин      | 5000 п. м;            |
| бурение пневмо/шнековых скважин | 3000 п. м.            |

Для выполнения всего объема работ потребуется:

проходка канав –  $2000 \text{ м}^3 : 50 \text{ м}^3 = 40$  дней,  
проходка шурфов –  $400 \text{ п. м} : 25 \text{ п. м} = 16$  дней,  
весь объем колонкового бурения 1 станок выполнит за:  
 $3000 \text{ п. м} : 500 \text{ п. м} = 6$  месяцев,  
картировочное бурение –  $3000 \text{ п. м} : 1000 \text{ п. м} = 3$  месяца.

Участок 9, по существу, является флангом месторождения Кызылту. Для оценки потенциала участка планируется выполнить следующий объем горных и буровых работ:

|                            |            |
|----------------------------|------------|
| бурение колонковых скважин | 2000 п. м; |
|----------------------------|------------|

Для выполнения объема работ по бурению потребуется:  
 $2000 \text{ п. м} : 500 \text{ п. м} = 4$  месяца.

На Участке 10 выявлены следующие минеральные проявления:

Рудопоявление Au Байсары (72°41'-51°54') Рудопоявление приурочено к эндо- и экзоконтактам Селетинского интрузивного массива. Оруденение кварц-прожилкового типа, приурочено к зонам гидротермально-измененных пород ордовика. Содержание Au – от следов до 0,2 г/т.

Рудопоявление Cu Баймбет расположено в 5 км северо-восточнее месторождения Кызылту. Участок выделен по аналогичной, как и на месторождении Кызылту, линейной аномалией пониженного на 100-300 нТл магнитного поля, отмечающего в пределах Селетинского интрузива тектонические зоны и области метасоматически измененных пород, или как на месторождении Кызылту, совмещение этих зон. Аномалия имеет размеры 2,2x1,2 км и вытянута в меридиональном направлении. Поисковым бурением в пределах аномалии выявлены интервалы с содержанием меди более 0,2% мощностью до 63,4 м.

Для оценки потенциала участка планируется выполнить следующий объем горных и буровых работ:

|                                 |                       |
|---------------------------------|-----------------------|
| проходка канав                  | 2000 м <sup>3</sup> ; |
| проходка шурфов                 | 400 п. м;             |
| бурение колонковых скважин      | 5000 п. м;            |
| бурение пневмо/шнековых скважин | 3000 п. м.            |

Для выполнения всего объема работ потребуется:

проходка канав –  $2000 \text{ м}^3 : 50 \text{ м}^3 = 40$  дней,

проходка шурфов – 400 п. м:25 п. м=**16 дней**,

колонковое бурение 1 станок выполнит за:

5000 п. м:500 п. м=**10 месяцев**, в том числе по годам:

1-й год –  $2\ 500/500 = 5$  месяцев 1 станок, или 5 месяцев – 4 станка,

2-й год –  $2\ 500/500 = 5$  месяцев 1 станок, или 5 месяцев – 2 станка,

картировочное бурение – 3000 п. м:1000 п. м=**3 месяца**.

На участке 11 выявлено рудопоявление Аи Ащи-Узек (72°41'-51°51')  
Оруденение прожилково-вкрапленного типа приурочено к зоне дробления измененных песчаников и алевролитов изобильной свиты среднего девона и состоит из нескольких кварцевых жил мощностью 2,4 м и протяженностью до 200 м. Содержание Аи в кварцевых прожилках варьирует от следов до 0,8-1,4г/т (реже до 4г/т).

Для оценки потенциала участка горные и буровые работы не планируется.

На выполнения всего объема буровых и горных работ на участках 8-11 потребуется:

**3 станка колонкового бурения в течении 5-ти месяцев во второй год работ, 2 станка колонкового бурения в третий год, 1 станок пневмударного/шнекового бурения в течении 6-ти месяцев и 1 экскаватор в течении 4-х месяцев.**

Ниже, в таблице 2.5.5.4 приведен перечень оборудования, необходимый для выполнения объема работ.

Виды и объемы геологоразведочных работ по участкам приведены в таблицах 2.5.5.4.1-2.5.5.4.4.

Таблица 2.5.5.4

Перечень основного оборудования

| Наименование оборудования   | Кол-во оборудования шт | Врем работы единицы оборудования в сутки (час) | Назначение или вид работ, выполняемый оборудованием              | Вид топлива и его расход в час |
|-----------------------------|------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| <i>Буровой станок</i>       |                        |                                                |                                                                  |                                |
| Christensen CS-14           | 3-4                    | 22,5                                           | Бурение колонковых скважин                                       | ДТ 11.5 л/ч                    |
| УРБ 2а2 на базе а/м ЗИЛ     | 1                      | 22,5                                           | Бурение картировочн. скважин                                     | ДТ 16.3 л/ч                    |
| <i>Бульдозер</i>            |                        |                                                |                                                                  |                                |
| SHANTUI SD13                | 1                      | 9                                              | Для подготовки буровых площадок и строительстве подъездных путей | ДТ 16.5 л/час                  |
| <i>Экскаватор</i>           |                        |                                                |                                                                  |                                |
| KOMATSU WB93R-5EO           | 1                      | 9                                              | Копание грунта с последующей его выгрузкой в отвал               | ДТ 9л/час                      |
| <i>Каротажная установка</i> |                        |                                                |                                                                  |                                |
| ЗИЛ-131 Каротажная станции  | 1                      | 10                                             | Установка для проведения полного комплекса ГИС                   | ДТ 63 л/100км<br>11.9 л/час    |
| <i>ДЭС</i>                  |                        |                                                |                                                                  |                                |
| ДЭС Perkins 30 кВт (Wilson) | 2                      | 23                                             | Для бесперебойного, обеспечения электроэнергией                  | ДТ 11.4 л/ч                    |



| Вахтовый автомобиль |   |    |                                                                   |                     |
|---------------------|---|----|-------------------------------------------------------------------|---------------------|
| ПАЗ 672             | 2 | 5  | Транспортировка персонала к месту работы                          | АИ-92, 38 л/100км   |
| IVECO               | 1 | 5  |                                                                   | ДТ 18 л/100км       |
| УАЗ 3962            | 4 | 8  |                                                                   | АИ-92, 20.3 л/100км |
| Водовоз             |   |    |                                                                   |                     |
| КРАЗ 6322           | 1 | 12 | Для подвоза воды на буровой участок и как тягач буровой установки | ДТ 80 л/100км       |
| УРАЛ 4320           | 2 | 12 | Для подвоза воды на буровой участок и как тягач буровой установки | ДТ 64 л/100км       |
| Бензовоз            |   |    |                                                                   |                     |
| КАМАЗ 43118-3949-50 | 1 | 8  | Для подвоза ГСМ на буровой участок                                | ДТ 64 л/100км       |

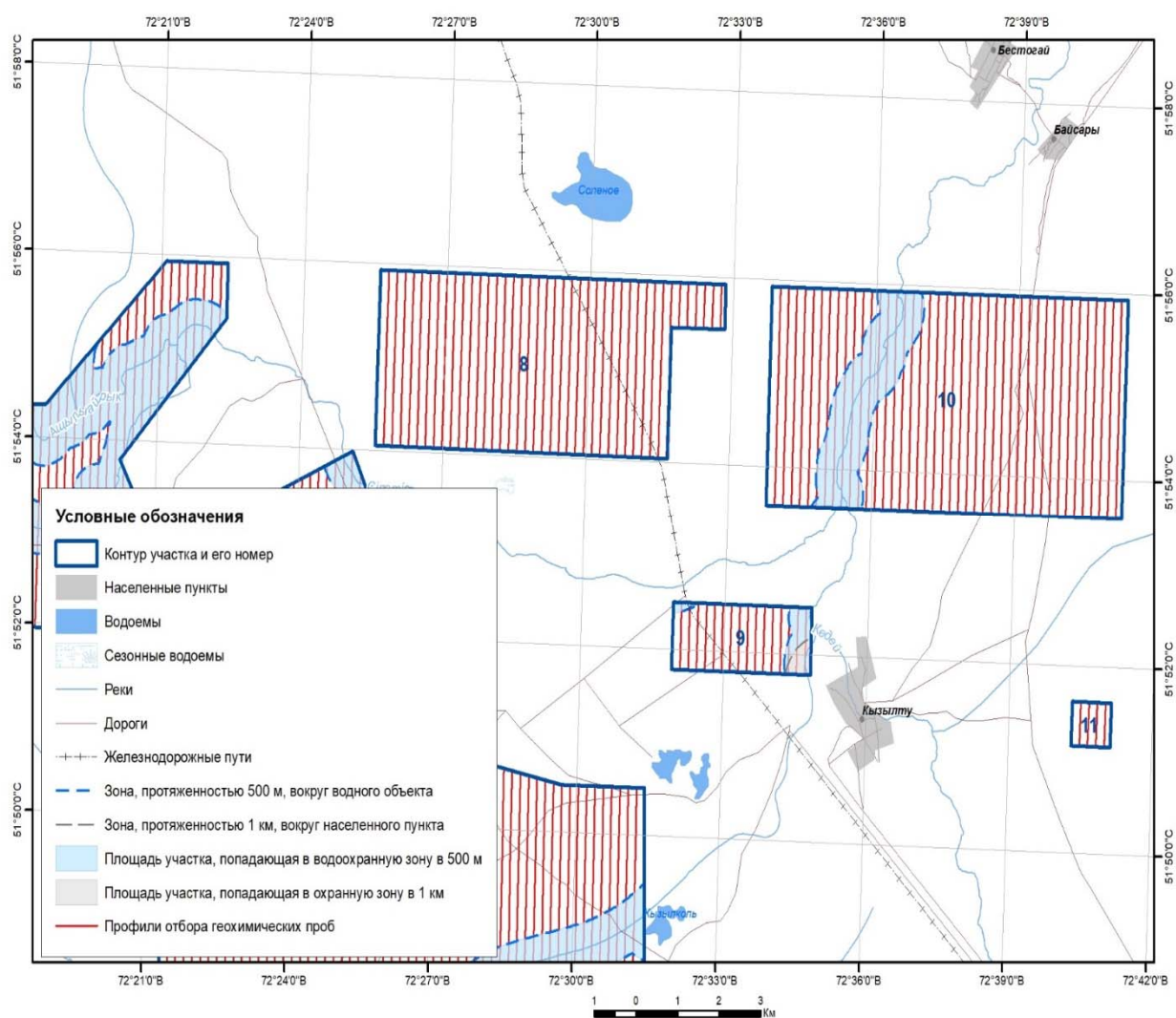


Рисунок 2.5.5.4. Схематическая карта Участков № 8, 9, 10, 11

Таблица 2.5.5.4.1

## Виды и объёмы работ на Участке № 8

| №№<br>п/п | Наименование видов работ                                                                      | Ед.<br>измер.   | Объем работ по проекту, в том числе по годам |       |       |       |       |       |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
|           |                                                                                               |                 | Всего                                        | 1 год | 2 год | 3 год | 4 год | 5 год |
| 1         | 2                                                                                             | 3               | 4                                            | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     |
| <b>I</b>  | <b>Подготовительные работы и проектирование:</b>                                              |                 |                                              |       |       |       |       |       |
| 1         | Пред-полевая подготовка                                                                       | отр.-мес.       | 1,85                                         | 0.46  | 0.46  | 0.46  | 0.46  |       |
| <b>II</b> | <b>Полевые работы</b>                                                                         |                 |                                              |       |       |       |       |       |
| <b>1</b>  | <b>Геологические маршруты</b>                                                                 |                 |                                              |       |       |       |       |       |
| 1.1.      | Поисковые маршруты с отбором образцов                                                         | км              | 50                                           | 50    |       |       |       |       |
| <b>2</b>  | <b>Топографические работы</b>                                                                 |                 |                                              |       |       |       |       |       |
| 2.1       | Разбивка профилей                                                                             | 10 км           | 5                                            | 5     |       |       |       |       |
| 2.2       | Привязка скважин                                                                              | точка           | 120                                          |       | 120   |       |       |       |
| 2.3       | Аэротопосъемка                                                                                | км <sup>2</sup> | 30                                           | 30    |       |       |       |       |
| <b>3</b>  | <b>Геофизические исследования</b>                                                             |                 |                                              |       |       |       |       |       |
| 3.1       | Аэро-магниторазведка                                                                          | км <sup>2</sup> | 30                                           |       | 30    |       |       |       |
| 3.2       | Гамма-спектрометрическая съемка                                                               | км <sup>2</sup> | 30                                           |       | 30    |       |       |       |
| 3.3       | Электроразведка методом ВП                                                                    | п. км           | 60                                           |       | 60    |       |       |       |
| <b>4.</b> | <b>Геохимия</b>                                                                               |                 |                                              |       |       |       |       |       |
| 4.1       | Отбор геохимических проб (25 проб на 1км2, 200*20м)                                           | проба           | 1,000                                        | 1,000 |       |       |       |       |
| <b>5</b>  | <b>Бурение</b>                                                                                |                 |                                              |       |       |       |       |       |
| 5.1       | Производство земляных бульдозерных работ (организация подъездных путей, рекультивация земель) | м <sup>3</sup>  | 200                                          |       | 200   |       |       |       |
| 5.2       | Пневмоударное/шнековое бурение                                                                | п. м            | 3,000                                        |       | 3,000 |       |       |       |
| 5.3       | Колонковое бурение                                                                            | п. м            | 5,000                                        |       | 5,000 |       |       |       |
| 5.4       | Геологическое обслуживание буровых работ                                                      | п. м.           | 8,000                                        |       | 8,000 | 0     |       |       |
| 5.5       | Рекультивация скважин                                                                         | скв.            | 20                                           |       | 20    |       |       |       |
| 5.6       | Установка деревянной пробки на скв. п/ударного бурения                                        | скв.            | 100                                          |       | 100   |       |       |       |
| <b>6</b>  | <b>Горные работы</b>                                                                          |                 |                                              |       |       |       |       |       |
| 6.1       | Проходка канав                                                                                | м <sup>3</sup>  | 2,000                                        |       | 2,000 |       |       |       |
| 6.2       | Проходка шурфов                                                                               | п. м            | 400                                          |       | 400   |       |       |       |
| 6.3       | Геологическое обслуживание горных работ                                                       | п. м            | 1,400                                        |       | 1,400 |       |       |       |

| №№<br>п/п | Наименование видов работ                         | Ед.<br>измер. | Объем работ по проекту, в том числе по годам |       |        |       |       |       |
|-----------|--------------------------------------------------|---------------|----------------------------------------------|-------|--------|-------|-------|-------|
|           |                                                  |               | Всего                                        | 1 год | 2 год  | 3 год | 4 год | 5 год |
| 1         | 2                                                | 3             | 4                                            | 5     | 6      | 7     | 8     | 9     |
| 6.4       | Засыпка бульдозером горных выработок             | м³            | 3,000                                        |       | 3,000  |       |       |       |
| 7         | <b>Гидрогеологические работы:</b>                |               |                                              |       |        |       |       |       |
| 8         | <b>ГИС</b>                                       |               |                                              |       |        |       |       |       |
| 8.1       | Инклинометрия, гамма каротаж                     | п. м          | 5,500                                        | 0     | 5,500  |       |       |       |
| 8.2       | КС, ПС, ВП / МСК, МЭП                            | п. м          | 5,500                                        | 0     | 5,500  |       |       |       |
| 8.3       | Расходомерия                                     | скв.          | 0                                            |       |        |       |       |       |
| 9         | <b>Опробование</b>                               |               |                                              |       |        |       |       |       |
| 9.1       | РПП                                              |               |                                              |       |        |       |       |       |
| 9.2       | Отбор бороздовых проб                            | проба         | 1,400                                        | 0     | 1,400  |       |       |       |
| 9.3       | Керновое опробование                             | проба         | 3,750                                        | 0     | 3,7500 |       |       |       |
| 9.4       | Шламовое опробование                             | проба         | 3,000                                        |       |        |       |       |       |
| 9.5       | На определение физико-механических свойств пород | проба         |                                              |       |        |       |       |       |
| 9.6       | Экологическое опробование                        | проба         | 10                                           | 5     |        |       |       | 5     |
| III       | <b>Лабораторные работы</b>                       |               |                                              |       |        |       |       |       |
| 1         | Распиловка                                       | п. м          | 3,750                                        | 0     | 3,750  |       |       |       |
| 2         | Дробление                                        | проба         | 8,035                                        | 0     | 5,150  |       |       |       |
| 3         | Истирание                                        | проба         | 9,785                                        | 1000  | 8,900  |       |       |       |
| 4         | ICP АС/РФА                                       | проба         | 9,150                                        | 1,000 | 8,900  |       |       |       |
| 5         | Атомно-абсорбционный /Атомно-эмиссионный анализ  | проба         | 8,150                                        | 1,000 | 8,900  |       |       |       |
| 6         | QA/QC, в т. ч.:                                  |               |                                              |       |        |       |       |       |
| 6.1       | Дубликаты                                        | проба         | 309                                          |       |        |       |       |       |
| 6.2       | Бланки                                           | проба         | 326                                          |       |        |       |       |       |
| 6.3       | Стандарты                                        | проба         | 489                                          |       |        |       |       |       |
| 6.4       | Внешний и внутренний контроль                    | проба         | 815                                          |       |        |       |       |       |
| 7         | Экологические анализы на радионуклиды            | проба         | 10                                           |       |        |       |       | 5     |
| 8         | Радиологический анализ (суммарная альфа бета)    | проба         | 10                                           |       |        |       |       | 5     |
| 9         | ПХА воды                                         | проба         | 10                                           |       |        |       |       | 5     |

Таблица 2.5.5.4.2

## Виды и объёмы работ на Участке № 9

| №№<br>п/п | Наименование видов работ                                                                      | Ед.<br>измер.   | Объем работ по проекту, в том числе по годам |       |       |       |       |       |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
|           |                                                                                               |                 | Всего                                        | 1 год | 2 год | 3 год | 4 год | 5 год |
| 1         | 2                                                                                             | 3               | 4                                            | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     |
| A         | <b>Собственно ГРП</b>                                                                         |                 |                                              |       |       |       |       |       |
| I         | <b>Подготовительные работы и проектирование:</b>                                              |                 |                                              |       |       |       |       |       |
| 1         | Пред-полевая подготовка                                                                       | отр.-мес.       | 0,32                                         | 0.08  | 0.08  | 0.08  | 0.08  |       |
| II        | <b>Полевые работы:</b>                                                                        |                 |                                              |       |       |       |       |       |
| 1         | <b>Геологические маршруты</b>                                                                 |                 |                                              |       |       |       |       |       |
| 1.1.      | Поисковые маршруты с отбором образцов                                                         | км              | 10                                           | 10    |       |       |       |       |
| 2         | <b>Топографические работы</b>                                                                 |                 |                                              |       |       |       |       |       |
| 2.1       | Разбивка профилей                                                                             | 10 км           | 1                                            | 1     |       |       |       |       |
| 2.2       | Привязка скважин                                                                              | точка           | 6                                            |       |       | 6     |       |       |
| 2.3       | Аэротопосъемка                                                                                | км <sup>2</sup> | 5                                            | 5     |       |       |       |       |
| 3         | <b>Геофизические исследования</b>                                                             |                 |                                              |       |       |       |       |       |
| 4.        | <b>Геохимия</b>                                                                               |                 |                                              |       |       |       |       |       |
| 5         | <b>Бурение</b>                                                                                |                 |                                              |       |       |       |       |       |
| 5.1       | Производство земляных бульдозерных работ (организация подъездных путей, рекультивация земель) | м <sup>3</sup>  | 60                                           |       |       |       | 60    |       |
| 5.2       | Пневмоударное/шнековое бурение                                                                | п. м            |                                              |       |       |       |       |       |
| 5.3       | Колонковое бурение                                                                            | п. м            | 2,000                                        |       |       | 2,000 |       |       |
| 5.4       | Геологическое обслуживание буровых работ                                                      | п. м.           | 2,000                                        |       |       | 2,000 |       |       |
| 5.5       | Рекультивация скважин                                                                         | скв.            | 4-6                                          |       |       | 4-6   |       |       |
| 6         | <b>Горные работы</b>                                                                          |                 |                                              |       |       |       |       |       |
| 7         | <b>Гидрогеологические работы:</b>                                                             |                 |                                              |       |       |       |       |       |
| 8         | <b>ГИС:</b>                                                                                   |                 |                                              |       |       |       |       |       |
| 8.1       | Инклинометрия, гамма каротаж                                                                  | п. м            | 2,200                                        |       |       | 2,000 |       |       |
| 8.2       | КС, ПС, ВП / МСК, МЭП                                                                         | п. м            | 2,200                                        |       |       | 2,000 |       |       |
| 8.3       | Расходомерия                                                                                  | скв.            |                                              |       |       |       |       |       |
| 9         | <b>Опробование</b>                                                                            |                 |                                              |       |       |       |       |       |
| 9.1       | РПП                                                                                           | п. м            | 2,000                                        |       |       | 2,000 |       |       |
| 9.2       | Отбор бороздовых проб                                                                         | проба           |                                              |       |       |       |       |       |

| №№<br>п/п  | Наименование видов работ                        | Ед.<br>измер. | Объем работ по проекту, в том числе по годам |       |       |       |       |       |
|------------|-------------------------------------------------|---------------|----------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
|            |                                                 |               | Всего                                        | 1 год | 2 год | 3 год | 4 год | 5 год |
| 1          | 2                                               | 3             | 4                                            | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     |
| 9.3        | Керновое опробование                            | проба         | 1,500                                        |       |       | 1,500 |       |       |
| 9.4        | Экологическое опробование                       | проба         | 10                                           | 5     |       |       |       |       |
| <b>III</b> | <b>Лабораторные работы</b>                      |               |                                              |       |       |       |       |       |
| 1          | Распиловка                                      | п. м          | 1,500                                        | 0     |       | 1,500 |       |       |
| 2          | Дробление                                       | проба         | 1,650                                        | 0     |       | 1,500 |       |       |
| 3          | Истирание                                       | проба         | 1,650                                        | 300   |       | 1,800 |       |       |
| 4          | ICP AC/PФА                                      | проба         | 1,500                                        | 300   |       | 1,500 |       |       |
| 5          | Атомно-абсорбционный /Атомно-эмиссионный анализ | проба         | 1,500                                        | 300   |       | 1,500 |       |       |
| 6          | QA/QC, в т. ч.:                                 |               |                                              |       |       |       |       |       |
| 6.1        | Дубликаты                                       | проба         | 90                                           | 0     |       | 90    |       |       |
| 6.2        | Бланки                                          | проба         | 60                                           | 0     |       | 60    |       |       |
| 6.3        | Стандарты                                       | проба         | 90                                           | 0     |       | 90    |       |       |
| 6.4        | Внешний и внутренний контроль                   | проба         | 150                                          | 0     |       | 150   |       |       |
| 7          | Экологические анализы на радионуклиды           | проба         | 10                                           | 5     |       |       |       | 5     |
| 8          | Радиологический анализ (суммарная альфа бета)   | проба         | 10                                           | 5     |       |       |       | 5     |
| 9          | ПХА воды                                        | проба         | 10                                           | 5     |       |       |       | 5     |

Таблица 2.5.5.4.3

## Виды и объёмы работ на Участке № 10

| №№<br>п/п | Наименование видов работ                                                                      | Ед.<br>измер.   | Объем работ по проекту, в том числе по годам |       |       |       |       |       |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
|           |                                                                                               |                 | Всего                                        | 1 год | 2 год | 3 год | 4 год | 5 год |
| 1         | 2                                                                                             | 3               | 4                                            | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     |
| A         | <b>Собственно ГРП</b>                                                                         |                 |                                              |       |       |       |       |       |
| I         | <b>Подготовительные работы и проектирование:</b>                                              |                 |                                              |       |       |       |       |       |
| 1         | Пред-полевая подготовка                                                                       | отр.-мес.       | 2,68                                         | 0.67  | 0.67  | 0.67  | 0.67  |       |
| II        | <b>Полевые работы:</b>                                                                        |                 |                                              |       |       |       |       |       |
| 1         | <b>Геологические маршруты</b>                                                                 |                 |                                              |       |       |       |       |       |
| 1.1.      | Поисковые маршруты с отбором образцов                                                         | км              | 100                                          | 100   |       |       |       |       |
| 2         | <b>Топографические работы</b>                                                                 |                 |                                              |       |       |       |       |       |
| 2.1       | Разбивка профилей                                                                             | 10 км           | 10                                           | 10    | 0     | 0     | 0     | 0     |
| 2.2       | Привязка скважин                                                                              | точка           | 120                                          | 0     | 10    | 110   | 0     | 0     |
| 2.3       | Аэротопосъемка                                                                                | км <sup>2</sup> | 40                                           | 40    |       |       |       |       |
| 3         | <b>Геофизические исследования:</b>                                                            |                 |                                              |       |       |       |       |       |
| 3.1       | Аэро-магниторазведка                                                                          | км <sup>2</sup> | 40                                           |       | 40    |       |       |       |
| 3.2       | Гамма-спектрометрическая съемка                                                               | км <sup>2</sup> | 40                                           |       | 40    |       |       |       |
| 3.3       | Электроразведка методом ВП                                                                    | п. км           | 100                                          |       | 100   | 100   |       |       |
| 4.        | <b>Геохимия</b>                                                                               |                 |                                              |       |       |       |       |       |
| 4.1       | Отбор геохимических проб (25 проб на 1км <sup>2</sup> , 200*200м)                             | проба           | 2,000                                        | 2,000 |       |       |       |       |
| 5         | <b>Бурение :</b>                                                                              |                 |                                              |       |       |       |       |       |
| 5.1       | Производство земляных бульдозерных работ (организация подъездных путей, рекультивация земель) | м <sup>3</sup>  | 200                                          |       | 100   | 100   |       |       |
| 5.2       | Пневмоударное/шнековое бурение                                                                | п. м            | 3,000                                        |       |       | 3,000 |       |       |
| 5.3       | Колонковое бурение                                                                            | п. м            | 5,000                                        |       | 2,500 | 2,500 |       |       |
| 5.4       | Геологическое обслуживание буровых работ                                                      | п. м.           | 8,000                                        |       | 2,500 | 5,500 |       |       |
| 5.5       | Рекультивация скважин                                                                         | скв.            | 20                                           |       | 10    | 10    |       |       |
| 5.6       | Установка деревянной пробки на скв. п/ударного бурения                                        | скв.            | 100                                          |       |       | 100   |       |       |
| 6         | <b>Горные работы</b>                                                                          |                 |                                              |       |       |       |       |       |
| 6.1       | Проходка канав                                                                                | м <sup>3</sup>  | 2,000                                        |       | 2,000 |       |       |       |
| 6.2       | Проходка шурфов                                                                               | п. м            | 400                                          |       | 400   |       |       |       |

| №№<br>п/п  | Наименование видов работ                                   | Ед.<br>измер. | Объем работ по проекту, в том числе по годам |       |       |       |       |       |
|------------|------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
|            |                                                            |               | Всего                                        | 1 год | 2 год | 3 год | 4 год | 5 год |
| 6.3        | Геологическое обслуживание горных работ                    | п. м          | 1,400                                        |       | 1,400 |       |       |       |
| 6.4        | Засыпка бульдозером горных выработок                       | м³            | 3,000                                        |       | 3,000 |       |       |       |
| <b>7</b>   | <b>Гидрогеологические работы:</b>                          |               |                                              |       |       |       |       |       |
| <b>8</b>   | <b>ГИС:</b>                                                |               |                                              |       |       |       |       |       |
| 8.1        | Инклинометрия, гамма каротаж                               | п. м          | 5,500                                        |       | 2,250 | 2,250 |       |       |
| 8.2        | КС, ПС, ВП / МСК, МЭП                                      | п. м          | 5,500                                        |       | 2,250 | 2,250 |       |       |
| 8.3        | Расходомерия                                               | скв.          |                                              |       |       |       |       |       |
| <b>9</b>   | <b>Опробование</b>                                         |               |                                              |       |       |       |       |       |
| 9.1        | РПП                                                        | п. м          | 6,400                                        |       | 3,900 | 2,500 |       |       |
| 9.2        | Отбор бороздовых проб                                      | проба         | 1,400                                        |       | 1,400 |       |       |       |
| 9.3        | Керновое опробование                                       | проба         | 3,750                                        |       | 1,875 |       |       |       |
| 9.4        | Шламовое опробование                                       | проба         | 3,000                                        |       |       | 3,000 |       |       |
| 9.5        | Экологическое опробование                                  | проба         | 10                                           | 5     |       |       |       | 5     |
| <b>III</b> | <b>Лабораторные работы</b>                                 |               |                                              |       |       |       |       |       |
| 1          | Распиловка                                                 | п. м          | 3,750                                        | 0     | 1,875 | 1,875 |       |       |
| 2          | Дробление                                                  | проба         | 8,035                                        | 0     | 3,275 | 1,875 |       |       |
| 3          | Истирание                                                  | проба         | 10,7850                                      | 2,000 | 6,275 | 1,875 |       |       |
| 4          | ICP AC/РФА                                                 | проба         | 10,150                                       | 2,000 | 6,275 | 1,875 |       |       |
| 5          | Пробирный анализ с АА окончанием/Атомно-эмиссионный анализ | проба         | 8,150                                        | 2,000 | 6,275 | 1,875 |       |       |
| 6          | QA/QC, в т. ч.:                                            |               |                                              |       |       |       |       |       |
| 6.1        | Дубликаты                                                  | проба         | 309                                          |       | 197   | 113   |       |       |
| 6.2        | Бланки                                                     | проба         | 326                                          |       | 131   | 195   |       |       |
| 6.3        | Стандарты                                                  | проба         | 489                                          |       | 197   | 293   |       |       |
| 6.4        | Внешний и внутренний контроль                              | проба         | 815                                          |       | 328   | 488   |       |       |
| 7          | Экологические анализы на радионуклиды                      | проба         | 10                                           | 5     |       |       |       | 5     |
| 8          | Радиологический анализ (суммарная альфа бета)              | проба         | 10                                           | 5     |       |       |       | 5     |
| 9          | ПХА воды                                                   | проба         | 10                                           | 5     |       |       |       | 5     |

Таблица 2.5.5.4.4

## Виды и объёмы работ на Участке № 11

| №№<br>п/п | Наименование видов работ                             | Ед.<br>измер.   | Объем работ по проекту, в том числе по годам |       |       |       |       |       |
|-----------|------------------------------------------------------|-----------------|----------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
|           |                                                      |                 | Всего                                        | 1 год | 2 год | 3 год | 4 год | 5 год |
| 1         | 2                                                    | 3               | 4                                            | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     |
| A         | <b>Собственно ГРП</b>                                |                 |                                              |       |       |       |       |       |
| I         | <b>Подготовительные работы и проектирование:</b>     |                 |                                              |       |       |       |       |       |
| 1         | Пред-полевая подготовка                              | отр.-мес.       | 0,6                                          | 0.015 | 0.015 | 0.015 | 0.015 |       |
| II        | <b>Полевые работы:</b>                               |                 |                                              |       |       |       |       |       |
| 1         | <b>Геологические маршруты</b>                        |                 |                                              |       |       |       |       |       |
| 1.1.      | Поисковые маршруты с отбором образцов                | км              | 5                                            | 5     |       |       |       |       |
| 2         | <b>Топографические работы</b>                        |                 |                                              |       |       |       |       |       |
| 2.1       | Разбивка профилей                                    | 10 км           | 1                                            | 0.5   |       |       |       |       |
| 2.2       | Привязка скважин                                     | точка           | 0                                            | 0     |       |       |       |       |
| 2.3       | Аэрофотосъемка                                       | км <sup>2</sup> | 1                                            | 1     |       |       |       |       |
| 3         | <b>Геофизические исследования:</b>                   |                 |                                              |       |       |       |       |       |
| 4.        | <b>Геохимия</b>                                      |                 |                                              |       |       |       |       |       |
| 4.1       | Отбор геохимических проб (25 проб на 1км2, 200*200м) | проба           | 100                                          | 100   |       |       |       |       |
| 5         | <b>Бурение :</b>                                     |                 |                                              |       |       |       |       |       |
| 6         | <b>Горные работы</b>                                 |                 |                                              |       |       |       |       |       |
| 7         | <b>Гидрогеологические работы:</b>                    |                 |                                              |       |       |       |       |       |
| 8         | <b>ГИС:</b>                                          |                 |                                              |       |       |       |       |       |
| 9         | <b>Опробование</b>                                   |                 |                                              |       |       |       |       |       |
| III       | <b>Лабораторные работы</b>                           |                 |                                              |       |       |       |       |       |
| 1         | Истирание                                            | проба           | 100                                          | 100   |       |       |       |       |
| 2         | ICP AC/РФА                                           | проба           | 100                                          | 100   |       |       |       |       |



#### 2.5.5.5. Участки 12, 13, 14, 15

Участок 12 – территория Новомарковского с/о Ерементовского р-на, Участки 13, 14, 15 – территория Акмырзинского с/о Ерементовского р-на.

Объекты минерализации, выявленные на Участках 12, 13 и 14, выявлены при картировании контрактной территории. В пределах данных участков имеются объекты минерализации – кобальтовой с золотом, медной с золотом, медной и цинковой с золотом. Все объекты выявленной минерализации заслуживают проверки работами первого этапа (геологические, геохимические и геофизические исследования). По полученным результатам будет принято решение о проведении разведочных работ второго этапа для их оценки (буровые и горнопроходческие работы) или о прекращении дальнейших работ.

##### Участок №15 Co-Au

На этом Участке планируется выполнить следующий объем горных и буровых работ второго этапа:

|                                 |                       |
|---------------------------------|-----------------------|
| проходка канав                  | 1000 м <sup>3</sup> ; |
| проходка шурфов                 | 400 п. м;             |
| бурение колонковых скважин      | 1500 п. м;            |
| бурение пневмо/шнековых скважин | 1000 п. м.            |

Для выполнения всего объема работ потребуется:

проходка канав –  $1000 \text{ м}^3 : 50 \text{ м}^3 = 20$  дней,  
 проходка шурфов –  $400 \text{ п. м} : 25 \text{ п. м} = 16$  дней,  
 весь объем бурения 1 станок выполнит за:  
 колонкового –  $1500 \text{ п. м} : 500 \text{ п. м} = 3$  месяца,  
 картировочного –  $1000 \text{ п. м} : 1000 \text{ п. м} = 1$  месяц.

На выполнения всего объема буровых и горных работ потребуется:

1 станок колонкового бурения в течение 3-х месяцев, 1 станок пневмоударного/шнекового бурения и 1 экскаватор в течение 1-го месяца.

Ниже, в таблице 2.5.5.5 приведен перечень оборудования, необходимый для выполнения объема работ.

Расположение объектов представлено на рисунке 2.5.5.5 (участок 12) и на рисунке 2.5.5.5.1 – участки 13;14,15.

Виды и объемы ГРП в таблицах 2.5.5.5.1-2.5.5.5.4

Таблица 2.5.5.5

Перечень основного оборудования

| Наименование оборудования | Кол-во оборудования шт | Врем работы единицы оборудования в сутки (час) | Назначение или вид работ, выполняемый оборудованием | Вид топлива и его расход в час |
|---------------------------|------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|--------------------------------|
| <i>Буровой станок</i>     |                        |                                                |                                                     |                                |
| Christensen CS-14         | 1                      | 22,5                                           | Бурение колонковых скважин                          | ДТ 11.5 л/ч                    |
| УРБ 2а2 на базе а/м ЗИЛ   | 1                      | 22,5                                           | Бурение картиров. скважин                           | ДТ 16.3 л/ч                    |
| <i>Бульдозер</i>          |                        |                                                |                                                     |                                |
| SHANTUI SD13              | 1                      | 9                                              | Для подготовки буровых площадок                     | ДТ 16.5 л/час                  |
| <i>Экскаватор</i>         |                        |                                                |                                                     |                                |

| Наименование оборудования   | Кол-во оборудования шт | Врем работы единицы оборудования в сутки (час) | Назначение или вид работ, выполняемый оборудованием               | Вид топлива и его расход в час |
|-----------------------------|------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| KOMATSU WB93R-5EO           | 1                      | 9                                              | Проходка канав и шурфов                                           | ДТ 9л/час                      |
| <i>Каротажная установка</i> |                        |                                                |                                                                   |                                |
| ЗИЛ-131 Каротажная станци   | 1                      | 10                                             | Установка для проведения полного комплекса ГИС                    | ДТ 63 л/100км<br>11.9 л/час    |
| <i>ДЭС</i>                  |                        |                                                |                                                                   |                                |
| ДЭС Perkins 30 кВт (Wilson) | 2                      | 23                                             | Для бесперебойного, обеспечения электроэнергией                   | ДТ 11.4 л/ч                    |
| <i>Вахтовый автомобиль</i>  |                        |                                                |                                                                   |                                |
| ПАЗ 672                     | 2                      | 5                                              | Транспортировка персонала к месту работы                          | АИ-92 38 л/100км               |
| IVECO                       | 1                      | 5                                              | Транспортировка персонала к месту работы                          | ДТ 18 л/100км                  |
| УАЗ 3962                    | 4                      | 8                                              | Транспортировка персонала к месту работы                          | АИ-92 20.3 л/100км             |
| <i>Водовоз</i>              |                        |                                                |                                                                   |                                |
| КРАЗ 6322                   | 1                      | 12                                             | Для подвоза воды на буровой участок и как тягач буровой установки | ДТ 80 л/100км                  |
| УРАЛ 4320                   | 2                      | 12                                             | Для подвоза воды на буровой участок и как тягач буровой установки | ДТ 64 л/100км                  |
| <i>Бензовоз</i>             |                        |                                                |                                                                   |                                |
| КАМАЗ 43118-3949-50         | 1                      | 8                                              | Для подвоза ГСМ на буровой участок                                | ДТ 64 л/100км                  |

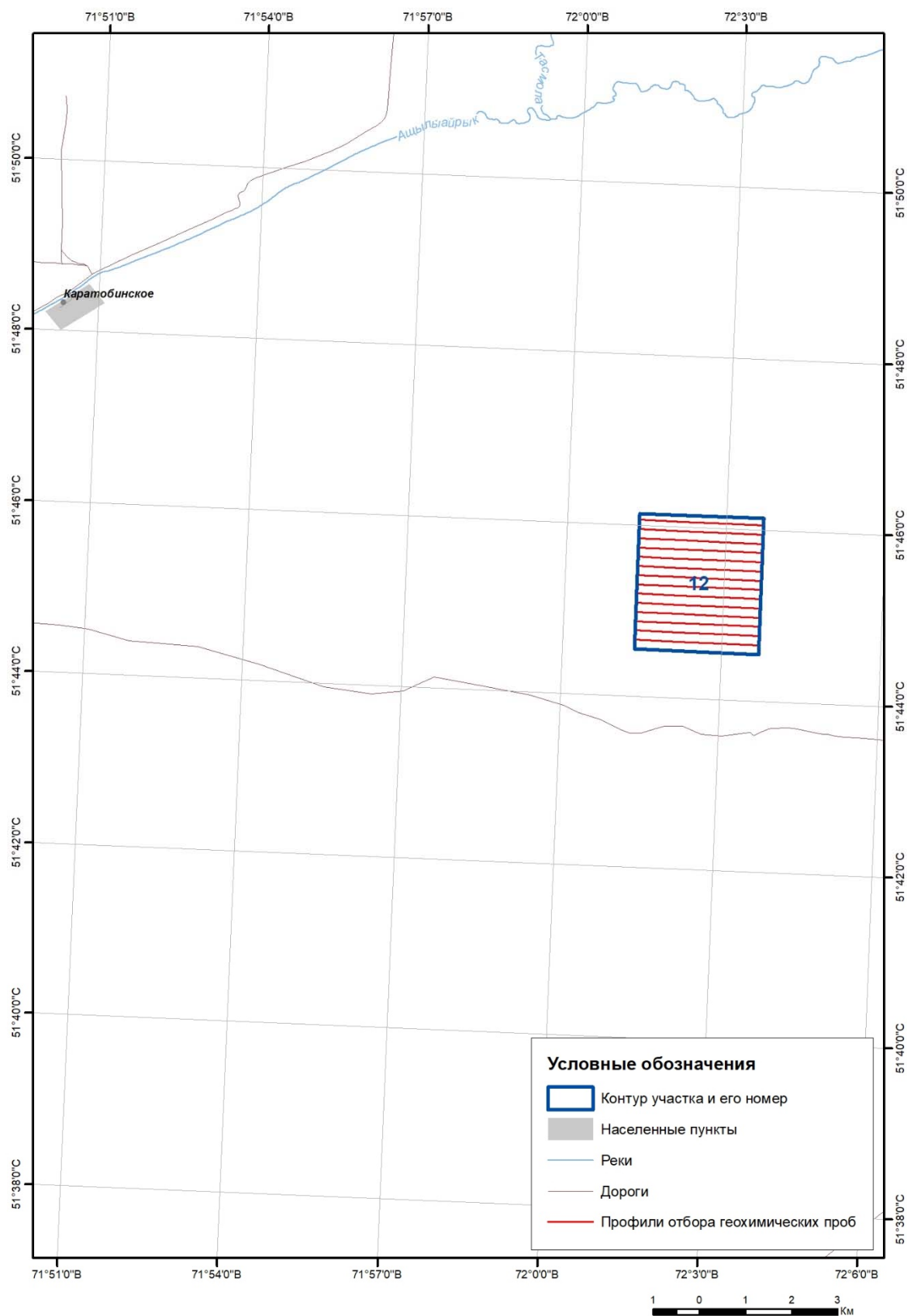


Рисунок 2.5.5.5 Схематическая карта Участка № 12

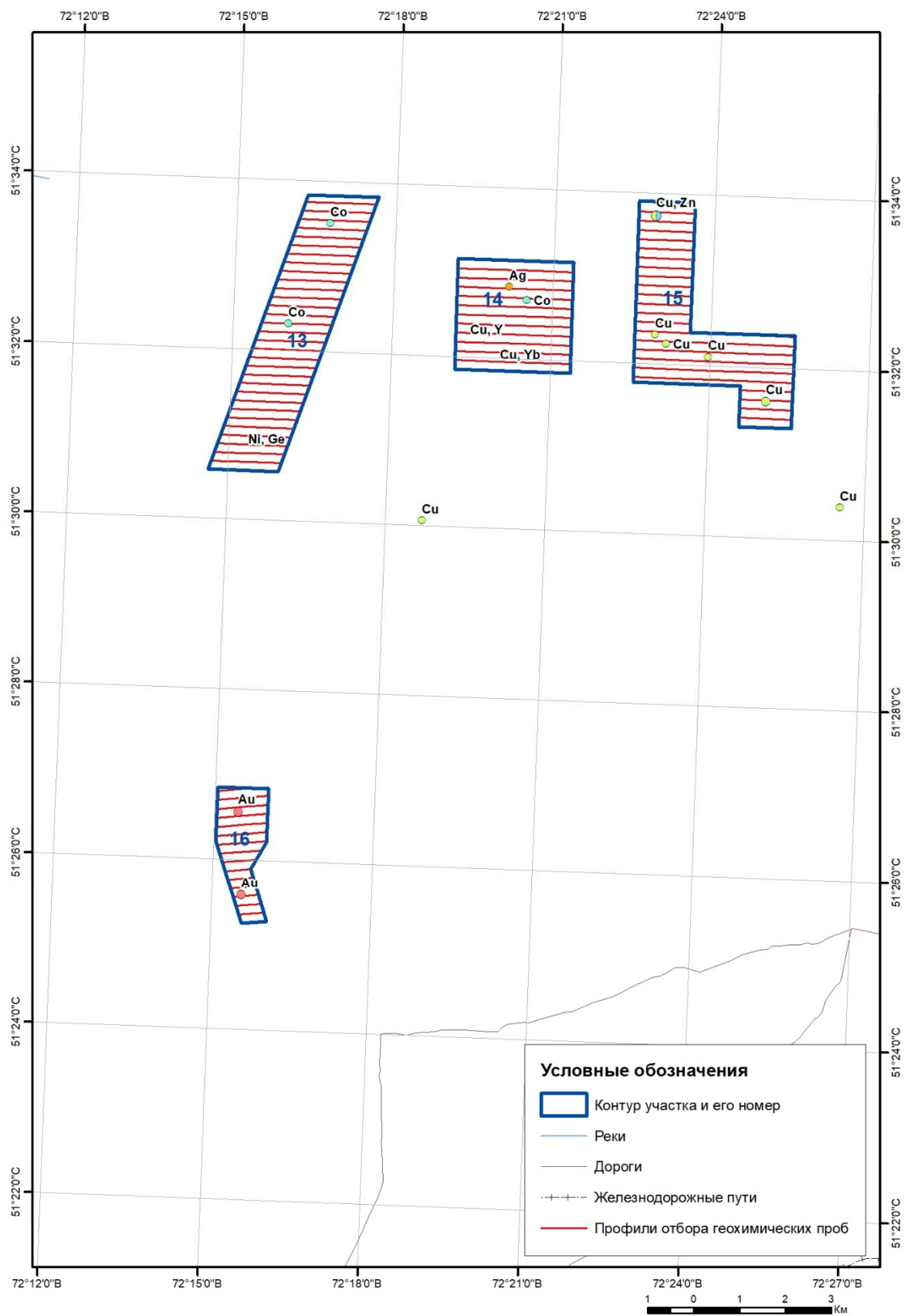


Рисунок 2.5.5.5.1 Схематическая карта Участков № 13, 14, 15 и 16

Таблица 2.5.5.5.1

## Виды и объёмы работ на Участке № 12

| №№ п/п | Наименование видов работ                             | Ед. измер.      | Объем работ по проекту, в том числе по годам |       |       |       |       |       |
|--------|------------------------------------------------------|-----------------|----------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
|        |                                                      |                 | Всего                                        | 1 год | 2 год | 3 год | 4 год | 5 год |
| 1      | 2                                                    | 3               | 4                                            | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     |
| I      | <b>Подготовительные работы и проектирование:</b>     |                 |                                              |       |       |       |       |       |
| 1      | Пред-полевая подготовка                              | отр.-мес.       | 0,57                                         | 0.143 | 0.143 | 0.143 | 0.143 |       |
| II     | <b>Полевые работы:</b>                               |                 |                                              |       |       |       |       |       |
| 1      | <b>Геологические маршруты</b>                        |                 |                                              |       |       |       |       |       |
| 1.1.   | Поисковые маршруты с отбором образцов                | км              | 40                                           | 40    |       |       |       |       |
| 2      | <b>Топографические работы</b>                        |                 |                                              |       |       |       |       |       |
| 2.1    | Разбивка профилей                                    | 10 км           | 4                                            | 4     |       |       |       |       |
| 2.2    | Аэротопосъемка                                       | км <sup>2</sup> | 10                                           | 10    |       |       |       |       |
| 3      | <b>Геофизические исследования:</b>                   |                 |                                              |       |       |       |       |       |
| 3.1    | Аэро-магниторазведка                                 | км <sup>2</sup> | 10                                           |       | 10    |       |       |       |
| 3.2    | Гамма-спектрометрическая съемка                      | км <sup>2</sup> | 10                                           |       | 10    |       |       |       |
| 4.     | <b>Геохимия</b>                                      |                 |                                              |       |       |       |       |       |
| 4.1    | Отбор геохимических проб (25 проб на 1км2, 200*200м) | проба           | 600                                          | 600   |       |       |       |       |
| 5      | <b>Бурение</b>                                       |                 |                                              |       |       |       |       |       |
| 6      | <b>Горные работы</b>                                 |                 |                                              |       |       |       |       |       |
| 7      | <b>Гидрогеологические работы</b>                     |                 |                                              |       |       |       |       |       |
| 8      | <b>ГИС</b>                                           |                 |                                              |       |       |       |       |       |
| 9      | <b>Опробование</b>                                   |                 |                                              |       |       |       |       |       |
| 9.1    | Экологическое опробование                            | проба           | 10                                           | 5     |       |       |       | 5     |
| III    | <b>Лабораторные работы</b>                           |                 |                                              |       |       |       |       |       |
| 1      | Истирание                                            | проба           | 600                                          | 600   |       |       |       |       |
| 2      | ICP AC/РФА                                           | проба           | 600                                          | 600   |       |       |       |       |
| 3      | Атомно-абсорбционный /Атомно-эмиссионный анализ      | проба           |                                              |       |       |       |       |       |
| 4      | Внешний и внутренний контроль                        | проба           |                                              |       |       |       |       |       |
| 5      | Экологические анализы на радионуклиды                | проба           | 10                                           |       |       |       |       | 5     |
| 6      | Радиологический анализ (суммарная альфа бета)        | проба           | 10                                           |       |       |       |       | 5     |
| 7      | ПХА воды                                             | проба           | 10                                           |       |       |       |       | 5     |

Таблица 2.5.5.5.2

## Виды и объёмы работ на Участке № 13

| №№<br>п/п | Наименование видов работ                            | Ед.<br>измер.   | Объем работ по проекту, в том числе по годам |       |       |       |       |       |
|-----------|-----------------------------------------------------|-----------------|----------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
|           |                                                     |                 | всего                                        | 1 год | 2 год | 3 год | 4 год | 5 год |
| 1         | 2                                                   | 3               | 4                                            | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     |
| I         | <b>Подготовительные работы и проектирование:</b>    |                 |                                              |       |       |       |       |       |
| 1         | Пред-полевая подготовка                             | отр.-мес.       | 0,68                                         | 0.17  | 0.17  | 0.17  | 0.17  |       |
| II        | <b>Полевые работы:</b>                              |                 |                                              |       |       |       |       |       |
| 1         | <b>Геологические маршруты</b>                       |                 |                                              |       |       |       |       |       |
| 1.1.      | Поисковые маршруты с отбором образцов               | км              | 45                                           | 45    |       |       |       |       |
| 2         | <b>Топографические работы</b>                       |                 |                                              |       |       |       |       |       |
| 2.1       | Разбивка профилей                                   | 10 км           | 4,5                                          | 4.5   | 0     |       |       |       |
| 2.2       | Аэротопосъемка                                      | км <sup>2</sup> | 10                                           | 10    |       |       |       |       |
| 3         | <b>Геофизические исследования:</b>                  |                 |                                              |       |       |       |       |       |
| 3.1       | Аэро-магниторазведка                                | км <sup>2</sup> | 10                                           |       | 10    |       |       |       |
| 3.2       | Гамма-спектрометрическая съемка                     | км <sup>2</sup> | 10                                           |       | 10    |       |       |       |
| 4.        | <b>Геохимия</b>                                     |                 |                                              |       |       |       |       |       |
| 4.1       | Отбор геохимических проб (25 проб на 1км2, 200*20м) | проба           | 600                                          | 600   |       |       |       |       |
| 5         | <b>Бурение :</b>                                    |                 |                                              |       |       |       |       |       |
| 6         | <b>Горные работы</b>                                |                 |                                              |       |       |       |       |       |
| 7         | <b>Гидрогеологические работы:</b>                   |                 |                                              |       |       |       |       |       |
| 8         | <b>ГИС:</b>                                         |                 |                                              |       |       |       |       |       |
| 9         | <b>Опробование</b>                                  |                 |                                              |       |       |       |       |       |
| 9.1       | Экологическое опробование                           | проба           | 10                                           | 5     |       |       |       | 5     |
| III       | <b>Лабораторные работы</b>                          |                 |                                              |       |       |       |       |       |
| 3         | Истирание                                           | проба           | 600                                          | 600   | 0     |       |       |       |
| 4         | ICP AC/РФА                                          | проба           | 600                                          | 600   |       |       |       |       |
| 5         | Атомно-абсорбционный /Атомно-эмиссионный анализ     | проба           |                                              |       |       |       |       |       |
| 6.4       | Внешний и внутренний контроль                       | проба           |                                              |       |       |       |       |       |
| 12        | Экологические анализы на радионуклиды               | проба           | 10                                           | 5     |       |       |       | 5     |
| 13        | Радиологический анализ (суммарная альфа бета)       | проба           | 10                                           | 5     |       |       |       | 5     |
| 14        | ПХА воды                                            | проба           | 10                                           | 5     |       |       |       | 5     |

Таблица 2.5.5.5.3

## Виды и объёмы работ на Участке № 14

| №№<br>п/п  | Наименование видов работ                            | Ед.<br>измер.   | Объем работ по проекту, в том числе по годам |       |       |       |       |       |
|------------|-----------------------------------------------------|-----------------|----------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
|            |                                                     |                 | Всего                                        | 1 год | 2 год | 3 год | 4 год | 5 год |
| 1          | 2                                                   | 3               | 4                                            | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     |
| <b>I</b>   | <b>Подготовительные работы и проектирование:</b>    |                 |                                              |       |       |       |       |       |
| 1          | Пред-полевая подготовка                             | отр.-мес.       | 0,44                                         | 0.11  | 0.11  | 0.11  | 0.11  |       |
| <b>II</b>  | <b>Полевые работы:</b>                              |                 |                                              |       |       |       |       |       |
| <b>1</b>   | <b>Геологические маршруты</b>                       |                 |                                              |       |       |       |       |       |
| 1.1.       | Поисковые маршруты с отбором образцов               | км              | 30                                           | 30    |       |       |       |       |
| <b>2</b>   | <b>Топографические работы</b>                       |                 |                                              |       |       |       |       |       |
| 2.1        | Разбивка профилей                                   | 10 км           | 3                                            | 3     |       |       |       |       |
| 2.2        | Аэротопосъемка                                      | км <sup>2</sup> | 7                                            | 7     |       |       |       |       |
| <b>3</b>   | <b>Геофизические исследования:</b>                  |                 |                                              |       |       |       |       |       |
| 3.1        | Аэро-магниторазведка                                | км <sup>2</sup> | 7                                            |       |       |       |       |       |
| 3.2        | Гамма-спектрометрическая съемка                     | км <sup>2</sup> | 7                                            |       |       |       |       |       |
| <b>4.</b>  | <b>Геохимия</b>                                     |                 |                                              |       |       |       |       |       |
| 4.1        | Отбор геохимических проб (25 проб на 1км2, 200*20м) | проба           | 500                                          | 500   |       |       |       |       |
| <b>5</b>   | <b>Бурение</b>                                      |                 |                                              |       |       |       |       |       |
| <b>6</b>   | <b>Горные работы</b>                                |                 |                                              |       |       |       |       |       |
| <b>7</b>   | <b>Гидрогеологические работы</b>                    |                 |                                              |       |       |       |       |       |
| <b>8</b>   | <b>ГИС</b>                                          |                 |                                              |       |       |       |       |       |
| <b>9</b>   | <b>Опробование</b>                                  |                 |                                              |       |       |       |       |       |
| 9.1        | Экологическое опробование                           | проба           | 10                                           | 5     |       |       |       |       |
| <b>III</b> | <b>Лабораторные работы</b>                          |                 |                                              |       |       |       |       |       |
| 1          | Истирание                                           | проба           | 500                                          | 500   |       |       |       |       |
| 2          | ICP AC/РФА                                          | проба           | 500                                          | 500   |       |       |       |       |
| 3          | Атомно-абсорбционный /Атомно-эмиссионный анализ     | проба           |                                              |       |       |       |       |       |
| 4          | Внешний и внутренний контроль                       | проба           |                                              |       |       |       |       |       |
| 5          | Экологические анализы на радионуклиды               | проба           | 10                                           | 5     |       |       |       | 5     |
| 6          | Радиологический анализ (суммарная альфа бета)       | проба           | 10                                           | 5     |       |       |       | 5     |
| 7          | ПХА воды                                            | проба           | 10                                           | 5     |       |       |       | 5     |

Таблица 2.5.5.5.4

## Виды и объёмы работ на Участке № 15

| №№<br>п/п | Наименование видов работ                                                                      | Ед.<br>измер.   | Объем работ по проекту, в том числе по годам |       |       |       |       |       |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
|           |                                                                                               |                 | Всего                                        | 1 год | 2 год | 3 год | 4 год | 5 год |
| 1         | 2                                                                                             | 3               | 4                                            | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     |
| A         | <b>Собственно ГРП</b>                                                                         |                 |                                              |       |       |       |       |       |
| I         | <b>Подготовительные работы и проектирование:</b>                                              |                 |                                              |       |       |       |       |       |
| 1         | Пред-полевая подготовка                                                                       | отр.-мес.       | 0,6                                          | 0.15  | 0.15  | 0     | 0.15  |       |
| II        | <b>Полевые работы:</b>                                                                        |                 |                                              |       |       |       |       |       |
| 1         | <b>Геологические маршруты</b>                                                                 |                 |                                              |       |       |       |       |       |
| 1.1.      | Поисковые маршруты с отбором образцов                                                         | км              | 40                                           | 40    |       |       |       |       |
| 2         | <b>Топографические работы</b>                                                                 |                 |                                              |       |       |       |       |       |
| 2.1       | Разбивка профилей                                                                             | 10 км           | 4                                            | 4     |       |       |       |       |
| 2.2       | Привязка скважин                                                                              | точка           | 26                                           |       |       | 20    | 6     |       |
| 2.3       | Аэротопосъемка                                                                                | км <sup>2</sup> | 10                                           | 10.0  |       |       |       |       |
| 3         | <b>Геофизические исследования:</b>                                                            |                 |                                              |       |       |       |       |       |
| 3.1       | Аэро-магниторазведка                                                                          | км <sup>2</sup> | 10                                           |       | 10    |       |       |       |
| 3.2       | Гамма-спектрометрическая съемка                                                               | км <sup>2</sup> | 10                                           |       | 10    |       |       |       |
| 4.        | <b>Геохимия</b>                                                                               |                 |                                              |       |       |       |       |       |
| 4.1       | Отбор геохимических проб (25 проб на 1км2, 200*20м)                                           | проба           | 600                                          | 600   |       |       |       |       |
| 5         | <b>Бурение :</b>                                                                              |                 |                                              |       |       |       |       |       |
| 5.1       | Производство земляных бульдозерных работ (организация подъездных путей, рекультивация земель) | м <sup>3</sup>  | 60                                           |       |       |       | 60    |       |
| 5.2       | Пневмоударное/шнековое бурение                                                                | п. м            | 1,000                                        |       |       | 1,000 |       |       |
| 5.3       | Колонковое бурение                                                                            | п. м            | 1,500                                        |       |       |       | 1,500 |       |
| 5.4       | Геологическое обслуживание буровых работ                                                      | п. м.           | 2,500                                        |       |       | 1,000 | 1,500 |       |
| 5.5       | Рекультивация скважин                                                                         | скв.            | 6                                            |       |       |       | 6     |       |
| 5.6       | Установка деревянной пробки на скв. п/ударного бурения                                        | скв.            | 20                                           |       |       | 20    |       |       |
| 6         | <b>Горные работы</b>                                                                          |                 |                                              |       |       |       |       |       |
| 6.1       | Проходка канав                                                                                | м <sup>3</sup>  | 1,000                                        |       | 1,000 |       |       |       |
| 6.2       | Проходка шурфов                                                                               | п. м            | 400                                          |       | 400   |       |       |       |
| 6.3       | Геологическое обслуживание горных работ                                                       | п. м            | 900                                          |       | 900   |       |       |       |



| №№<br>п/п | Наименование видов работ                        | Ед.<br>измер. | Объем работ по проекту, в том числе по годам |       |       |       |       |       |
|-----------|-------------------------------------------------|---------------|----------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
|           |                                                 |               | Всего                                        | 1 год | 2 год | 3 год | 4 год | 5 год |
| 1         | 2                                               | 3             | 4                                            | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     |
| 6.4       | Засыпка бульдозером горных выработок            | м³            | 2,000                                        |       | 2,000 |       |       |       |
| 7         | <b>Гидрогеологические работы:</b>               |               |                                              |       |       |       |       |       |
| 8         | <b>ГИС:</b>                                     |               |                                              |       |       |       |       |       |
| 8.1       | Инклинометрия, гамма каротаж                    | п. м          | 1,650                                        |       |       |       | 1,650 |       |
| 8.2       | КС, ПС, ВП / МСК, МЭП                           | п. м          | 1,650                                        |       |       |       | 1,650 |       |
| 9         | <b>Опробование</b>                              |               |                                              |       |       |       |       |       |
| 9.1       | РПП                                             |               |                                              |       |       |       |       |       |
| 9.2       | Отбор бороздовых проб                           | проба         | 900                                          |       | 900   |       |       |       |
| 9.3       | Керновое опробование                            | проба         | 1,125                                        |       |       |       | 1,125 |       |
| 9.4       | Шламовое опробование                            | проба         | 1,000                                        |       |       | 1,000 | 0     |       |
| 9.5       | Экологическое опробование                       | проба         | 10                                           | 5     |       |       |       | 5     |
| III       | <b>Лабораторные работы</b>                      |               |                                              |       |       |       |       |       |
| 1         | Распиловка                                      | п. м          | 1,125                                        |       |       |       | 1,125 |       |
| 2         | Дробление                                       | проба         | 3,018                                        |       | 900   | 790   | 1,125 |       |
| 3         | Истирание                                       | проба         | 3,868                                        | 600   | 900   | 1,040 | 1,125 |       |
| 4         | ICP AC/РФА                                      | проба         | 3,625                                        | 600   | 900   | 1,000 | 1,125 |       |
| 5         | Атомно-абсорбционный /Атомно-эмиссионный анализ | проба         | 3,025                                        | 600   | 900   | 1,000 | 1,125 |       |
| 6         | QA/QC, в т. ч.:                                 |               |                                              |       |       |       |       |       |
| 6.1       | Дубликаты                                       | проба         | 122                                          |       | 54    |       | 68    |       |
| 6.2       | Бланки                                          | проба         | 121                                          |       | 36    | 40    | 45    |       |
| 6.3       | Стандарты                                       | проба         | 182                                          |       | 54    | 60    | 68    |       |
| 6.4       | Внешний и внутренний контроль                   | проба         | 303                                          |       | 90    | 100   | 113   |       |
| 7         | Экологические анализы на радионуклиды           | проба         | 10                                           | 5     |       |       |       | 5     |
| 8         | Радиологический анализ (суммарная альфа бета)   | проба         | 10                                           | 5     |       |       |       | 5     |
| 9         | ПХА воды                                        | проба         | 10                                           | 5     |       |       |       | 5     |

#### 2.5.5.6. Участок 16

Административно Участок расположен в Еркеншиликском сельском округе Ерейментауского района.

На участке выявлены следующие перспективные площади

##### Рудопрооявления Итжан-2 и Итжан-3 (М-43-13-Г)

В геологическом отношении оруденение сложено метаморфическими породами шингаревской серии архея, выходы которых с запада ограничиваются тектоническим разломом СЗ простирания. В приразломной гидротермально-измененной березитизацией и пропилитизацией гнейсов и сланцев, развита сеть орудененных за счет сульфидов кварцевых жил и прожилков. Сульфиды представлены пиритом, галенитом и молибденитом, содержащие Au до 4г/т, Ag-11г/т, Cu-0,2-0,3%, Mo-0,05%.

Жилы мощностью 0,1 до 0,8 м протяженностью от 1-2 до 20-30 м.

Перспективы рудопрооявлений не установлены.

Все объекты выявленной минерализации заслуживают постановки дальнейших работ для их оценки. На участке планируется выполнить следующий объем горных и буровых работ:

|                            |                       |
|----------------------------|-----------------------|
| проходка канав             | 1000 м <sup>3</sup> ; |
| проходка шурфов            | 400 п. м;             |
| бурение колонковых скважин | 1500 п. м;            |

Для выполнения всего объема работ потребуется:

проходка канав – 1000 м<sup>3</sup>:50 м<sup>3</sup>=20 дней,  
 проходка шурфов – 400 п. м:25 п. м=16 дней,  
 весь объем колонкового бурения 1 станок выполнит за:  
 1500 п. м:500 п. м=3 месяца.

На выполнения всего объема буровых и горных работ на участке № 16 потребуется: 1 станок колонкового бурения в течение 3-х месяцев и 1 экскаватор в течение полутора (1,5) месяцев.

Ниже, в таблице 2.5.5.6. приведен перечень оборудования, необходимого для выполнения объема работ.

Расположение участка представлено на рисунке 2.5.5.6., виды и объемы ГРП представлены в таблицах 2.5.5.6.1

Таблица 2.5.5.6.

Перечень основного оборудования

| Наименование оборудования | Кол-во оборудования шт | Врем работы единицы оборудования в сутки (час) | Назначение или вид работ, выполняемый оборудованием              | Вид топлива и его расход в час |
|---------------------------|------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| <i>Буровой станок</i>     |                        |                                                |                                                                  |                                |
| Christensen CS-14         | 1                      | 22,5                                           | Бурение колонковых скважин                                       | ДТ 11.5 л/ч                    |
| <i>Бульдозер</i>          |                        |                                                |                                                                  |                                |
| SHANTUI SD13              | 1                      | 9                                              | Для подготовки буровых площадок и строительстве подъездных путей | ДТ 16.5 л/час                  |
| <i>Экскаватор</i>         |                        |                                                |                                                                  |                                |
| KOMATSU WB93R-5EO         | 1                      | 9                                              | Копание грунта с его выгрузкой в отвал                           | ДТ 9л/час                      |

| Наименование оборудования     | Кол-во оборудования шт | Врем работы единицы оборудования в сутки (час) | Назначение или вид работ, выполняемый оборудованием               | Вид топлива и его расход в час |
|-------------------------------|------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| <i>Каротажная установка</i>   |                        |                                                |                                                                   |                                |
| ЗИЛ-131<br>Каротажная станция | 1                      | 10                                             | Установка для проведения полного комплекса ГИС                    | ДТ 63 л/100км<br>11.9 л/час    |
| <i>ДЭС</i>                    |                        |                                                |                                                                   |                                |
| ДЭС Perkins 30 кВт (Wilson)   | 2                      | 23                                             | Для бесперебойного, обеспечения электроэнергией                   | ДТ 11.4 л/ч                    |
| <i>Вахтовый автомобиль</i>    |                        |                                                |                                                                   |                                |
| ПАЗ 672                       | 2                      | 5                                              | Транспортировка персонала к месту работы                          | АИ-92 38 л/100км               |
| IVECO                         | 1                      | 5                                              | Транспортировка персонала к месту работы                          | ДТ 18 л/100км                  |
| УАЗ 3962                      | 4                      | 8                                              | Транспортировка персонала к месту работы                          | АИ-92 20.3 л/100км             |
| <i>Водовоз</i>                |                        |                                                |                                                                   |                                |
| КРАЗ 6322                     | 1                      | 12                                             | Для подвоза воды на буровой участок и как тягач буровой установки | ДТ 80 л/100км                  |
| УРАЛ 4320                     | 2                      | 12                                             | Для подвоза воды на буровой участок и как тягач буровой установки | ДТ 64 л/100км                  |
| <i>Бензовоз</i>               |                        |                                                |                                                                   |                                |
| КАМАЗ 43118-3949-50           | 1                      | 8                                              | Для подвоза ГСМ на буровой участок                                | ДТ 64 л/100км                  |

Таблица 2.5.5.6.1

## Виды и объёмы работ на Участке № 16

| №№<br>п/п | Наименование видов работ                                                                      | Ед.<br>измер.   | Объем работ по проекту, в том числе по годам |       |       |       |       |       |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
|           |                                                                                               |                 | Всего                                        | 1 год | 2 год | 3 год | 4 год | 5 год |
| 1         | 2                                                                                             | 3               | 4                                            | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     |
| <b>I</b>  | <b>Подготовительные работы и проектирование:</b>                                              |                 |                                              |       |       |       |       |       |
| 1         | Пред-полевая подготовка                                                                       | отр.-мес.       | 0,176                                        | 0.044 | 0.044 | 0.044 | 0.044 |       |
| <b>II</b> | <b>Полевые работы:</b>                                                                        |                 |                                              |       |       |       |       |       |
| <b>1</b>  | <b>Геологические маршруты</b>                                                                 |                 |                                              |       |       |       |       |       |
| 1.1.      | Поисковые маршруты с отбором образцов                                                         | км              | 10                                           | 10    |       |       |       |       |
| <b>2</b>  | <b>Топографические работы</b>                                                                 |                 |                                              |       |       |       |       |       |
| 2.1       | Разбивка профилей                                                                             | 10 км           | 4                                            | 4     |       |       |       |       |
| 2.2       | Привязка скважин                                                                              | точка           | 6                                            |       |       |       | 6     |       |
| 2.3       | Аэротопосъемка                                                                                | км <sup>2</sup> | 6                                            |       | 6     |       |       |       |
| <b>3</b>  | <b>Геофизические исследования:</b>                                                            |                 |                                              |       |       |       |       |       |
| 3.1       | Аэро-магниторазведка                                                                          | км <sup>2</sup> | 3                                            |       | 3     |       |       |       |
| 3.2       | Гамма-спектрометрическая съемка                                                               | км <sup>2</sup> | 3                                            |       | 3     |       |       |       |
| <b>4.</b> | <b>Геохимия</b>                                                                               |                 |                                              |       |       |       |       |       |
| 4.1       | Отбор геохимических проб (25 проб на 1км2, 200*200м)                                          | проба           | 250                                          | 250   |       |       |       |       |
| <b>5</b>  | <b>Бурение:</b>                                                                               |                 |                                              |       |       |       |       |       |
| 5.1       | Производство земляных бульдозерных работ (организация подъездных путей, рекультивация земель) | м <sup>3</sup>  | 60                                           |       |       |       | 60    |       |
| 5.2       | Колонковое бурение                                                                            | п. м            | 1,500                                        |       |       |       | 1,500 |       |
| 5.3       | Геологическое обслуживание буровых работ                                                      | п. м.           | 1,500                                        |       |       |       | 1,500 |       |
| 5.4       | Рекультивация скважин                                                                         | скв.            | 6                                            |       |       |       | 6     |       |
| <b>6</b>  | <b>Горные работы</b>                                                                          |                 |                                              |       |       |       |       |       |
| 6.1       | Проходка канав                                                                                | м <sup>3</sup>  | 1,000                                        |       |       | 1,000 |       |       |
| 6.2       | Проходка шурфов                                                                               | п. м            | 400                                          |       |       | 400   |       |       |
| 6.3       | Геологическое обслуживание горных работ                                                       | п. м            | 900                                          |       |       | 900   |       |       |
| 6.4       | Засыпка бульдозером горных выработок                                                          | м <sup>3</sup>  | 2,000                                        |       |       | 2,000 |       |       |
| <b>7</b>  | <b>Гидрогеологические работы</b>                                                              |                 |                                              |       |       |       |       |       |
| <b>8</b>  | <b>ГИС</b>                                                                                    |                 |                                              |       |       |       |       |       |

| №№<br>п/п  | Наименование видов работ                        | Ед.<br>измер. | Объем работ по проекту, в том числе по годам |       |       |       |       |       |
|------------|-------------------------------------------------|---------------|----------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
|            |                                                 |               | Всего                                        | 1 год | 2 год | 3 год | 4 год | 5 год |
| 1          | 2                                               | 3             | 4                                            | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     |
| 8.1        | Инклинометрия, гамма каротаж                    | п. м          | 1,650                                        |       |       |       | 1,650 |       |
| 8.2        | КС, ПС, ВП / МСК, МЭП                           | п. м          | 1,650                                        |       |       |       | 1,650 |       |
| <b>9</b>   | <b>Опробование</b>                              |               |                                              |       |       |       |       |       |
| 9.1        | РПП                                             |               |                                              |       |       |       |       |       |
| 9.2        | Отбор бороздовых проб                           | проба         | 900                                          |       |       | 900   |       |       |
| 9.3        | Керновое опробование                            | проба         | 1,125                                        |       |       | 0     | 1,125 |       |
| 9.4        | Экологическое опробование                       | проба         | 10                                           | 5     |       |       |       | 5     |
| <b>III</b> | <b>Лабораторные работы</b>                      |               |                                              |       |       |       |       |       |
| 1          | Распиловка                                      | п. м          | 1,125                                        |       |       |       | 1,125 |       |
| 2          | Дробление                                       | проба         | 2,228                                        |       |       | 990   | 1,238 |       |
| 3          | Истирание                                       | проба         | 2,478                                        | 250   |       | 990   | 1,238 |       |
| 4          | ICP AC/РФА                                      | проба         | 2,275                                        | 250   |       | 900   | 1,125 |       |
| 5          | Атомно-абсорбционный /Атомно-эмиссионный анализ | проба         | 2,025                                        |       |       | 900   | 1,125 |       |
| 6          | QA/QC, в т. ч.:                                 |               |                                              |       |       |       |       |       |
| 6.1        | Дубликаты                                       | проба         | 122                                          |       |       | 54    | 68    |       |
| 6.2        | Бланки                                          | проба         | 81                                           |       |       | 36    | 45    |       |
| 6.3        | Стандарты                                       | проба         | 122                                          |       |       | 54    | 68    |       |
| 6.4        | Внешний и внутренний контроль                   | проба         | 203                                          |       |       | 90    | 113   |       |
| 12         | Экологические анализы на радионуклиды           | проба         | 10                                           |       |       |       |       | 5     |
| 13         | Радиологический анализ (суммарная альфа бета)   | проба         | 10                                           |       |       |       |       | 5     |
| 14         | ПХА воды                                        | проба         | 10                                           |       |       |       |       | 5     |

#### 2.5.5.7. Участки 17, 18, 19

Эти участки выделены в результате работ по геологическому дешифрированию данных дистанционного зондирования Земли, выполненных ТОО «Тетра Exploration», и рекомендованы как площади второй очереди исследований.

На Участке 17 (18-19) \* выявлена Au-Cu минерализация, связанная с кальцит-кварцевыми жилами в гранодиоритах, однако, участок расположен на территории Национального парка «Буйратау» и проведение геологоразведочных работ на Участке № 17 не планируется.

На Участке 18 (16) \* выявлена Cu-Au минерализация, связанная с породами сиеногранитов.

На Участке 19 (17) \* выявлена Au-Cu минерализация, связанная с каолинит кремнистыми породами с гематитом.

На участках 18 и 19 планируется проведение работ первого этапа, а именно – геологические, геохимические и геофизические исследования

Расположение участков представлено на рисунке 2.5.5.7., виды и объемы ГРП представлены в таблицах 2.5.5.7.1-2.5.5.7.2

Таблица 2.5.5.7.

Перечень основного оборудования

| Наименование оборудования   | Кол-во оборудования шт | Врем работы единицы оборудования в сутки (час) | Назначение или вид работ, выполняемый оборудованием | Вид топлива и его расход в час |
|-----------------------------|------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|--------------------------------|
| <i>ДЭС</i>                  |                        |                                                |                                                     |                                |
| ДЭС Perkins 30 кВт (Wilson) | 2                      | 23                                             | Для бесперебойного, обеспечения электроэнергией     | ДТ 11.4 л/ч                    |
| <i>Вахтовый автомобиль</i>  |                        |                                                |                                                     |                                |
| ПАЗ 672                     | 2                      | 5                                              | Транспортировка персонала к месту работы            | АИ-92 38 л/100км               |
| IVECO                       | 1                      | 5                                              | Транспортировка персонала к месту работы            | ДТ 18 л/100км                  |
| УАЗ 3962                    | 4                      | 8                                              | Транспортировка персонала к месту работы            | АИ-92 20.3 л/100км             |

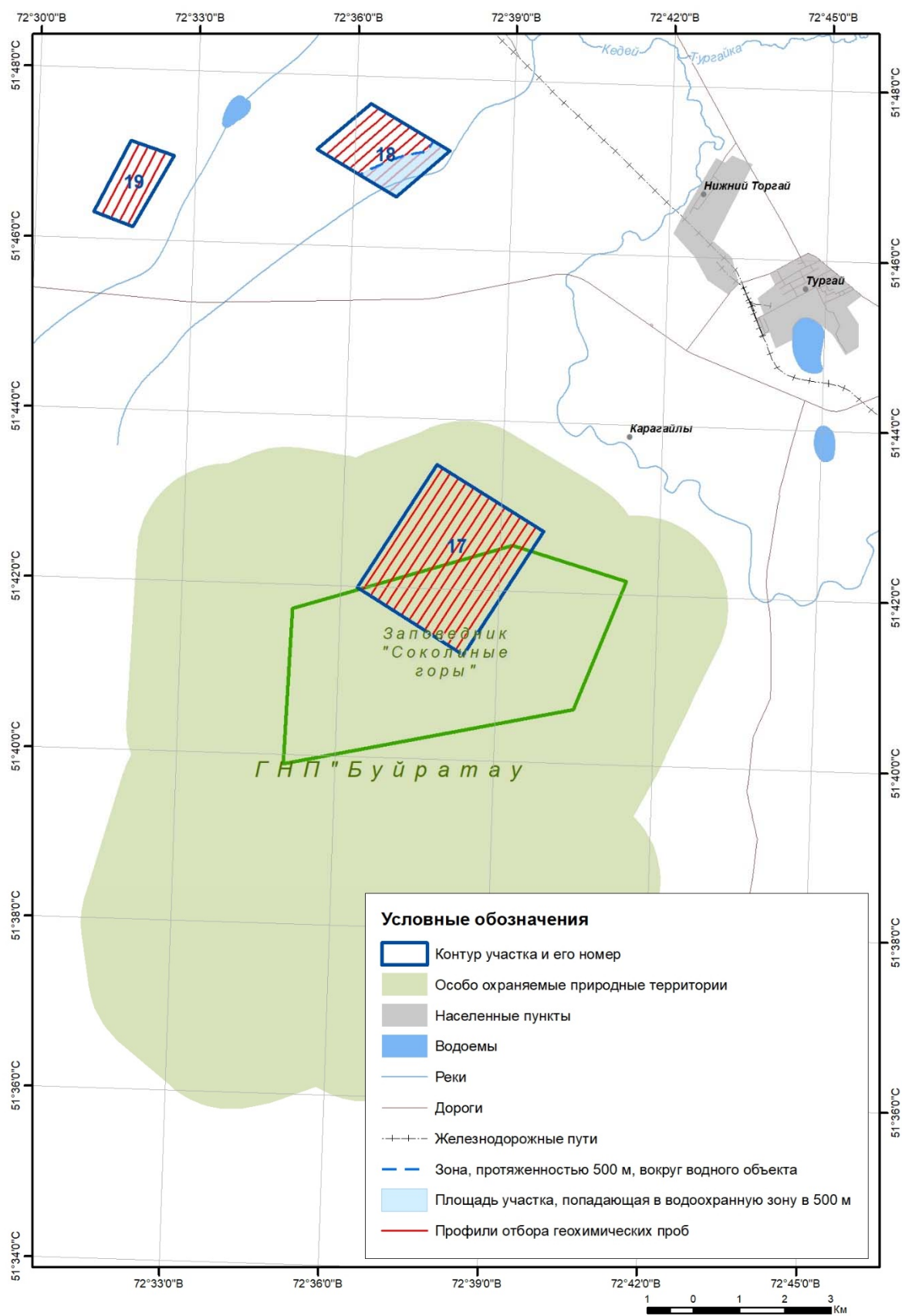


Рисунок 2.5.5.7. Схематическая карта Участков 17-19

Таблица 2.5.5.7.1

## Виды и объёмы работ на Участке № 18

| №№<br>п/п  | Наименование видов работ                            | Ед.<br>измер.   | Объем работ по проекту, в том числе по годам |       |       |       |       |       |
|------------|-----------------------------------------------------|-----------------|----------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
|            |                                                     |                 | Всего                                        | 1 год | 2 год | 3 год | 4 год | 5 год |
| 1          | 2                                                   | 3               | 4                                            | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     |
| <b>I</b>   | <b>Подготовительные работы и проектирование:</b>    |                 |                                              |       |       |       |       |       |
| 1          | Пред-полевая подготовка                             | отр.-мес.       | 0,2                                          | 0.05  | 0.05  | 0.05  | 0.05  |       |
| <b>II</b>  | <b>Полевые работы:</b>                              |                 |                                              |       |       |       |       |       |
| <b>1</b>   | <b>Геологические маршруты</b>                       |                 |                                              |       |       |       |       |       |
| 1.1.       | Поисковые маршруты с отбором образцов               | км              | 6                                            | 6     |       |       |       |       |
| <b>2</b>   | <b>Топографические работы</b>                       |                 |                                              |       |       |       |       |       |
| 2.1        | Разбивка профилей                                   | 10 км           | 1                                            | 1     |       |       |       |       |
| 2.3        | Аэротопосъемка                                      | км <sup>2</sup> | 3                                            | 3     |       |       |       |       |
| <b>3</b>   | <b>Геофизические исследования:</b>                  |                 |                                              |       |       |       |       |       |
| 3.1        | Аэро-магниторазведка                                | км <sup>2</sup> | 3                                            |       | 3     |       |       |       |
| 3.2        | Гамма-спектрометрическая съемка                     | км <sup>2</sup> | 3                                            |       | 3     |       |       |       |
| <b>4.</b>  | <b>Геохимия</b>                                     |                 |                                              |       |       |       |       |       |
| 4.1        | Отбор геохимических проб (25 проб на 1км2, 200*20м) | проба           | 250                                          | 250   |       |       |       |       |
| <b>5</b>   | <b>Бурение</b>                                      |                 |                                              |       |       |       |       |       |
| <b>6</b>   | <b>Горные работы</b>                                |                 |                                              |       |       |       |       |       |
| <b>7</b>   | <b>Гидрогеологические работы</b>                    |                 |                                              |       |       |       |       |       |
| <b>8</b>   | <b>ГИС</b>                                          |                 |                                              |       |       |       |       |       |
| <b>9</b>   | <b>Опробование</b>                                  |                 |                                              |       |       |       |       |       |
| 9.1        | Экологическое опробование                           | проба           | 10                                           | 5     |       |       |       | 5     |
| <b>III</b> | <b>Лабораторные работы</b>                          |                 |                                              |       |       |       |       |       |
| 1          | Истирание                                           | проба           | 250                                          | 250   |       |       |       |       |
| 2          | ICP AC/РФА                                          | проба           | 250                                          | 250   |       |       |       |       |
| 3          | Атомно-абсорбционный /Атомно-эмиссионный анализ     | проба           |                                              |       |       |       |       |       |
| 4          | Внешний и внутренний контроль                       | проба           |                                              |       |       |       |       |       |
| 12         | Экологические анализы на радионуклиды               | проба           | 10                                           | 5     |       |       |       | 5     |
| 13         | Радиологический анализ (суммарная альфа бета)       | проба           | 10                                           | 5     |       |       |       | 5     |
| 14         | ПХА воды                                            | проба           | 10                                           | 5     |       |       |       | 5     |



Таблица 2.5.5.7.2

## Виды и объёмы работ на Участке № 19

| №№<br>п/п | Наименование видов работ                                          | Ед.<br>измер.   | Объем работ по проекту, в том числе по годам |       |       |       |       |       |
|-----------|-------------------------------------------------------------------|-----------------|----------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
|           |                                                                   |                 | Всего                                        | 1 год | 2 год | 3 год | 4 год | 5 год |
| 1         | 2                                                                 | 3               | 4                                            | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     |
| I         | <b>Подготовительные работы и проектирование:</b>                  |                 |                                              |       |       |       |       |       |
| 1         | Пред-полевая подготовка                                           | отр.-мес.       | 0,12                                         | 0.03  | 0.03  | 0.03  | 0.03  |       |
| II        | <b>Полевые работы:</b>                                            |                 |                                              |       |       |       |       |       |
| 1         | <b>Геологические маршруты</b>                                     |                 |                                              |       |       |       |       |       |
| 1.1.      | Поисковые маршруты с отбором образцов                             | км              | 7                                            | 7     |       |       |       |       |
| 2         | <b>Топографические работы</b>                                     |                 |                                              |       |       |       |       |       |
| 2.1       | Разбивка профилей                                                 | 10 км           | 1                                            | 1     |       |       |       |       |
| 2.2       | Аэрофотоъемка                                                     | км <sup>2</sup> | 2                                            | 2     |       |       |       |       |
| 3         | <b>Геофизические исследования:</b>                                |                 |                                              |       |       |       |       |       |
| 3.1       | Аэро-магниторазведка                                              | км <sup>2</sup> | 2                                            |       | 2     |       |       |       |
| 3.2       | Гамма-спектрометрическая съемка                                   | км <sup>2</sup> | 2                                            |       | 2     |       |       |       |
| 4.        | <b>Геохимия</b>                                                   |                 |                                              |       |       |       |       |       |
| 4.1       | Отбор геохимических проб (25 проб на 1 км <sup>2</sup> , 200*20м) | проба           | 200                                          | 200   |       |       |       |       |
| 5         | <b>Бурение</b>                                                    |                 |                                              |       |       |       |       |       |
| 6         | <b>Горные работы</b>                                              |                 |                                              |       |       |       |       |       |
| 7         | <b>Гидрогеологические работы</b>                                  |                 |                                              |       |       |       |       |       |
| 8         | <b>ГИС</b>                                                        |                 |                                              |       |       |       |       |       |
| 9         | <b>Опробование</b>                                                |                 |                                              |       |       |       |       |       |
| 9.1       | Экологическое опробование                                         | проба           | 10                                           | 5     |       |       |       | 5     |
| III       | <b>Лабораторные работы</b>                                        |                 |                                              |       |       |       |       |       |
| 1         | Истирание                                                         | проба           | 200                                          | 200   |       |       |       |       |
| 2         | ICP AC/РФА                                                        | проба           | 200                                          | 200   |       |       |       |       |
| 3         | Атомно-абсорбционный /Атомно-эмиссионный анализ                   | проба           |                                              |       |       |       |       |       |
| 4         | Внешний и внутренний контроль                                     | проба           |                                              |       |       |       |       |       |
| 5         | Экологические анализы на радионуклиды                             | проба           | 10                                           | 5     |       |       |       | 5     |
| 6         | Радиологический анализ (суммарная альфа бета)                     | проба           | 10                                           | 5     |       |       |       | 5     |
| 7         | ПХА воды                                                          | проба           | 10                                           | 5     |       |       |       | 5     |

#### 2.5.5.8. Участок 20

В географическом плане площадь работ расположена на северном склоне Казахского мелкосопочника, абсолютные отметки которого достигают 110-170 м, а относительные отметки изменяются от 10 до 20 м

По данным АО «Национальная геологическая служба» на территории участка расположено месторождение Заячье, представленное двумя россыпями – Заячья и Решающая. Кроме Ti и Zr в рудах содержится Sc и Hf

Россыпь Заячья приурочена к отложениям чиликтинской свиты, а россыпь Решающая - к отложениям чеганской свиты, представленным среднезернистыми песками дельтовой фации с линзами мелкозернистых песков и глин. Основные рудные тела заключены в тонкозернистых хорошо отмытых кварцевых песках чеганской свиты эоцена, перекрытых песчанно-глинистыми осадками чиликтинской свиты олигоцена.

Месторождение, занимающее практически всю территорию Участка, по степени освоения является резервным. Балансовые запасы ильменит-циркониевых россыпей месторождения Заячье, утверждены ГКЗ в 1964 г.

На основании вышеизложенного проведение геологоразведочных работ на Участке 20 не планируется.

#### 2.5.5.9. Участки 21, 22, 23, 24

Административно относятся к Ерейментаускому району, Улентинскому сельскому округу, и частично к территории г. Ерейментау.

Золото является основным элементом Ерейментауского участка и его окружения, известного своей золотоносностью с конца XIX столетия. Основной тип золотой минерализации – россыпи.

Месторождение Коржункульское расположено к югу от озера Коржункуль (лист М-43-15-Б), известно с 1932 г., относится к ложковому типу четвертичного возраста и состоит из четырех участков: Золотой Лог, Телескольский, Кутымкольский и Ордабайский. Наиболее перспективными на являются участки Золотой Лог, находящийся в 1,5 км южнее озера Коржункуль в урочище Золотой Лог, и Телескольский - восточнее этого озера. Россыпь отработана в значительной мере.

*В геологическом отношении* участок длиной 2,5 км, в пределах которого находится россыпь Золотой Лог, сложен породами телескольской свиты, представленной чередованием алевролитов и песчаников с андезитобазальтовыми порфиритами и их туфами. Практически все породы изменены, окварцованы, что обусловлено значительным количеством слабо эродированных и не вскрытых эрозией интрузий. Мощность золотоносного горизонта колеблется от 0,1 до 0,4 м, а общая мощность рыхлых образований до 2-3 м. Содержание Au: от 2,5 до 5 г/т

Россыпь Золотой Лог – частично отработана старателями в центральной части на протяжении 350 м. Поисково-оценочными работами установлено, что протяженность россыпи 2,5 км, мощность золотоносного горизонта колеблется от 0,1 до 0,4 м, а общая мощность рыхлых образований 2-3 м. Золото приурочено к приплотиковой части рыхлых отложений и к плотнику, сложенному диабазовыми порфиритами

В результате выполненных работ по проведенному геологическому дешифрированию данных дистанционного зондирования Земли ТОО «Terra Exploration», на участке выделены четыре перспективные Площади 20-23.

На Участке 21 (20) выявлена Au минерализация, связанная с кремнистыми породами с кварцем.

На Участке 22 (21) выявлена Au- минерализация, связанная с окремнёнными, хлоритизированными габбро.

На Участке 23 (22) выявлена Au- минерализация, связанная с окремнёнными, хлоритизированными габбро

На Участке 24 (23) выявлена Au минерализация, связанная с кремнистыми породами с кварцем.

Как и в случае с Участком 17, Участки 23 и 24 расположены на территории Национального парка «Буйратау», и геологоразведочные работы на этих Участках не планируются.

Для оценки потенциала участков 21 и 22 планируется выполнить следующий объём горных работ на каждом из участков:

|                          |                       |
|--------------------------|-----------------------|
| проходка канав           | 1000 м <sup>3</sup> ; |
| проходка шурфов          | 400 п. м;             |
| бурение шнековых скважин | 500 п. м;             |

Для выполнения всего объёма работ потребуется:

проходка канав –  $(1000 \text{ м}^3 : 50 \text{ м}^3) \times 2 = 20 \times 2 = 40$  дней

проходка шурфов –  $(400 \text{ п. м} : 25 \text{ п. м}) \times 2 = 16 \times 2 = 32$  дня,

бурение шнековых скважин  $(500 \text{ п. м} : 1000 \text{ п. м}) \times 2 = 0,5 \times 2 = 1$  месяц.

На выполнения всего объёма горных работ на участках 21 и 22 потребуется 1 экскаватор в течение 40 дней и один станок шнекового бурения в течение 1 месяца.

Ниже, в таблице 2.5.5.9 приведен перечень оборудования, необходимого для выполнения объёма работ. Расположение участков представлено на рисунке 2.5.5.9., виды и объёмы ГРП представлены в таблицах 2.5.5.9.1-2.5.5.9.2

Таблица 5.9.1

Перечень основного оборудования

| Наименование оборудования   | Кол-во оборудования шт | Врем работы единицы оборудования в сутки (час) | Назначение или вид работ, выполняемый оборудованием | Вид топлива и его расход в час |
|-----------------------------|------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|--------------------------------|
| <i>Буровой станок</i>       |                        |                                                |                                                     |                                |
| УРБ 2а2 на базе а/м ЗИЛ     | 1                      | 22,5                                           | Бурение картиров. скважин                           | ДТ 16.3 л/ч                    |
| <i>Экскаватор</i>           |                        |                                                |                                                     |                                |
| KOMATSU WB93R-5EO           | 1                      | 9                                              | Копание грунта с его выгрузкой в отвал              | ДТ 9л/час                      |
| <i>ДЭС</i>                  |                        |                                                |                                                     |                                |
| ДЭС Perkins 30 кВт (Wilson) | 2                      | 23                                             | Для бесперебойного, обеспечения электроэнергией     | ДТ 11.4 л/ч                    |
| <i>Вахтовый автомобиль</i>  |                        |                                                |                                                     |                                |
| ПАЗ 672                     | 2                      | 5                                              | Транспортировка персонала к месту работы            | АИ-92 38 л/100км               |

| Наименование оборудования | Кол-во оборудования шт | Врем работы единицы оборудования в сутки (час) | Назначение или вид работ, выполняемый оборудованием | Вид топлива и его расход в час |
|---------------------------|------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|--------------------------------|
| УАЗ 3962                  | 4                      | 8                                              | Транспортировка персонала к месту работы            | АИ-92 20.3 л/100км             |

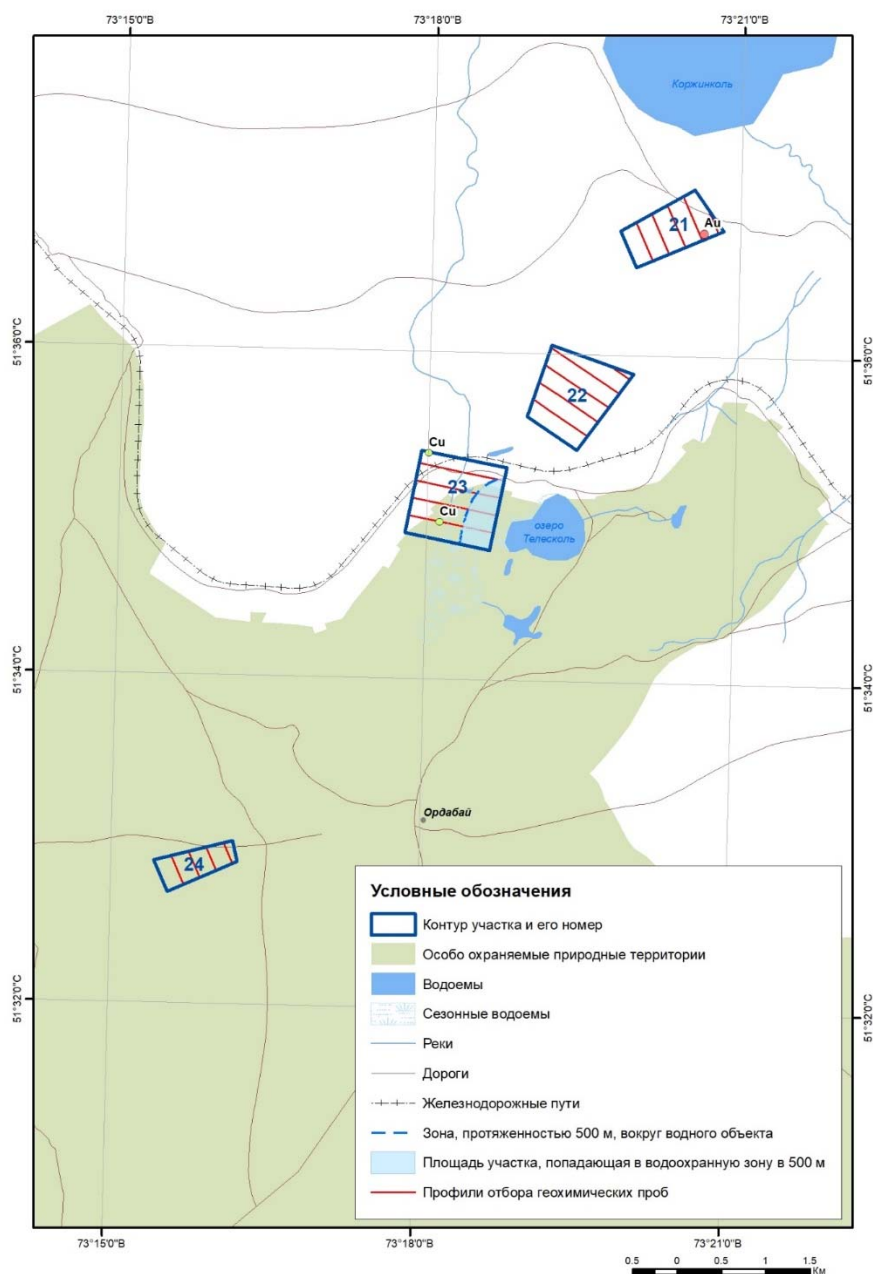


Рисунок 2.5.5.9. Схематическая карта Участков 21, 22, 23, 24

В таблице 2.5.5.9.3 приведена сводная таблица объемов и видов работ к Плану разведки на участках 1-22, расположенных в Акмолинской области.

Таблица 2.5.5.9.1

## Виды и объёмы работ на Участке № 21

| №№<br>п/п | Наименование видов работ                               | Ед.<br>измер.   | Объем работ по проекту, в том числе по годам |       |       |       |       |       |
|-----------|--------------------------------------------------------|-----------------|----------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
|           |                                                        |                 | Всего                                        | 1 год | 2 год | 3 год | 4 год | 5 год |
| 1         | 2                                                      | 3               | 4                                            | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     |
| A         | <b>Собственно ГРП</b>                                  |                 |                                              |       |       |       |       |       |
| I         | <b>Подготовительные работы и проектирование:</b>       |                 |                                              |       |       |       |       |       |
| 1         | Пред-полевая подготовка                                | отр.-мес.       | 0,04                                         | 0.01  | 0.01  | 0.01  | 0.01  |       |
| II        | <b>Полевые работы:</b>                                 |                 |                                              |       |       |       |       |       |
| 1         | <b>Геологические маршруты</b>                          |                 |                                              |       |       |       |       |       |
| 1.1.      | Поисковые маршруты с отбором образцов                  | км              | 3                                            | 3     |       |       |       |       |
| 2         | <b>Топографические работы</b>                          |                 |                                              |       |       |       |       |       |
| 2.1       | Разбивка профилей                                      | 10 км           | 0                                            | 0.3   |       |       |       |       |
| 2.2       | Привязка скважин                                       | точка           | 50                                           | 0     |       |       | 3     |       |
| 2.3       | Аэротопосъемка                                         | км <sup>2</sup> | 1                                            | 1     |       |       |       |       |
| 3         | <b>Геофизические исследования:</b>                     |                 |                                              |       |       |       |       |       |
| 4.        | <b>Геохимия</b>                                        |                 |                                              |       |       |       |       |       |
| 5         | <b>Бурение:</b>                                        |                 |                                              |       |       |       |       |       |
| 5.1       | Пневмударное/шнековое бурение                          | п. м            | 500                                          |       | 500   |       |       |       |
| 5.2       | Геологическое обслуживание буровых работ               | п. м            | 500                                          |       | 500   |       |       |       |
| 5.3       | Установка деревянной пробки на скв. п/ударного бурения | скв.            | 50                                           |       | 50    |       |       |       |
| 6         | <b>Горные работы</b>                                   |                 |                                              |       |       |       |       |       |
| 6.1       | Проходка канав                                         | м <sup>3</sup>  | 1,000                                        |       |       | 1,000 |       |       |
| 6.2       | Проходка шурфов                                        | п. м            | 400                                          |       |       | 400   |       |       |
| 6.3       | Геологическое обслуживание горных работ                | п. м            | 900                                          |       |       | 900   |       |       |
| 6.4       | Засыпка бульдозером горных выработок                   | м <sup>3</sup>  | 2,000                                        |       |       | 2,000 |       |       |
| 7         | <b>Гидрогеологические работы</b>                       |                 |                                              |       |       |       |       |       |
| 8         | <b>ГИС</b>                                             |                 |                                              |       |       |       |       |       |
| 9         | <b>Опробование</b>                                     |                 |                                              |       |       |       |       |       |
| 9.1       | РПП                                                    | п. м            | 900                                          |       |       | 900   |       |       |
| 9.2       | Отбор бороздовых проб                                  | проба           | 900                                          |       |       | 900   |       |       |
| 9.3       | Шламовое опробование                                   | проба           | 500                                          |       | 500   |       |       |       |

| №№<br>п/п  | Наименование видов работ                        | Ед.<br>измер. | Объем работ по проекту, в том числе по годам |       |       |       |       |       |
|------------|-------------------------------------------------|---------------|----------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
|            |                                                 |               | Всего                                        | 1 год | 2 год | 3 год | 4 год | 5 год |
| 1          | 2                                               | 3             | 4                                            | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     |
| 9.4п. м    | Экологическое опробование                       | проба         | 10                                           | 5     |       |       |       | 5     |
| <b>III</b> | <b>Лабораторные работы</b>                      |               |                                              |       |       |       |       |       |
| 1          | Распиловка                                      | п. м          |                                              |       |       |       |       |       |
| 2          | Дробление                                       | проба         | 900                                          |       | 0     | 990   |       |       |
| 3          | Истирание                                       | проба         | 1400                                         |       | 500   | 990   |       |       |
| 4          | ICP AC/РФА                                      | проба         | 1400                                         |       | 0     | 900   |       |       |
| 5          | Атомно-абсорбционный /Атомно-эмиссионный анализ | проба         | 1400                                         |       | 500   | 900   |       |       |
| 6          | QA/QC, в т. ч.:                                 |               |                                              |       |       |       |       |       |
| 6.1        | Дубликаты                                       | проба         | 54                                           |       |       | 54    |       |       |
| 6.2        | Бланки                                          | проба         | 56                                           |       | 20    | 36    |       |       |
| 6.3        | Стандарты                                       | проба         | 84                                           |       | 30    | 54    |       |       |
| 6.4        | Внешний и внутренний контроль                   | проба         | 140                                          |       | 50    | 90    |       |       |
| 7          | Экологические анализы на радионуклиды           | проба         | 10                                           | 5     |       |       |       | 5     |
| 8          | Радиологический анализ (суммарная альфа бета)   | проба         | 10                                           | 5     |       |       |       | 5     |
| 9          | ПХА воды                                        | проба         | 10                                           | 5     |       |       |       | 5     |

Таблица 2.5.5.9.2

## Виды и объёмы работ на Участке № 22

| №№<br>п/п | Наименование видов работ                               | Ед.<br>измер.   | Объем работ по проекту, в том числе по годам |       |       |       |       |       |
|-----------|--------------------------------------------------------|-----------------|----------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
|           |                                                        |                 | Всего                                        | 1 год | 2 год | 3 год | 4 год | 5 год |
| 1         | 2                                                      | 3               | 4                                            | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     |
| A         | <b>Собственно ГРП</b>                                  |                 |                                              |       |       |       |       |       |
| I         | <b>Подготовительные работы и проектирование:</b>       |                 |                                              |       |       |       |       |       |
| 1         | Пред-полевая подготовка                                | отр.-мес.       | 0.4                                          | 0.01  | 0.01  | 0.01  | 0.01  |       |
| II        | <b>Полевые работы:</b>                                 |                 |                                              |       |       |       |       |       |
| 1         | <b>Геологические маршруты</b>                          |                 |                                              |       |       |       |       |       |
| 1.1.      | Поисковые маршруты с отбором образцов                  | км              | 4                                            | 4     |       |       |       |       |
| 2         | <b>Топографические работы</b>                          |                 |                                              |       |       |       |       |       |
| 2.1       | Разбивка профилей                                      | 10 км           | 0                                            | 0.4   | 0     |       |       |       |
| 2.2       | Привязка скважин                                       | точка           | 50                                           |       | 50    |       |       |       |
| 2.3       | Аэротопосъемка                                         | км <sup>2</sup> | 1                                            | 1     |       |       |       |       |
| 3         | <b>Геофизические исследования:</b>                     |                 |                                              |       |       |       |       |       |
| 4.        | <b>Геохимия</b>                                        |                 |                                              |       |       |       |       |       |
| 5         | <b>Бурение</b>                                         |                 |                                              |       |       |       |       |       |
| 5.1       | Пневмударное/шнековое бурение                          | п. м            | 500                                          |       | 500   |       |       |       |
| 5.2       | Геологическое обслуживание буровых работ               | п. м.           | 500                                          |       | 500   |       |       |       |
| 5.3       | Установка деревянной пробки на скв. п/ударного бурения | скв.            | 50                                           |       | 50    |       |       |       |
| 6         | <b>Горные работы</b>                                   |                 |                                              |       |       |       |       |       |
| 6.1       | Проходка канав                                         | м <sup>3</sup>  | 1,000                                        |       |       | 1,000 | 1,000 |       |
| 6.2       | Проходка шурфов                                        | п. м            | 400                                          |       |       | 400   | 400   |       |
| 6.3       | Геологическое обслуживание горных работ                | п. м            | 900                                          |       |       | 900   | 900   |       |
| 6.4       | Засыпка бульдозером горных выработок                   | м <sup>3</sup>  | 2,000                                        |       |       | 2,000 | 2,000 |       |
| 7         | <b>Гидрогеологические работы</b>                       |                 |                                              |       |       |       |       |       |
| 8         | <b>ГИС</b>                                             |                 |                                              |       |       |       |       |       |
| 9         | <b>Опробование</b>                                     |                 |                                              |       |       |       |       |       |
| 9.1       | РПП                                                    | п. м            | 900                                          |       |       | 900   | 900   |       |
| 9.2       | Отбор бороздовых проб                                  | проба           | 900                                          |       |       | 900   | 900   |       |
| 9.3       | Шламовое опробование                                   | проба           | 500                                          |       | 500   |       |       |       |

| №№<br>п/п  | Наименование видов работ                        | Ед.<br>измер. | Объем работ по проекту, в том числе по годам |       |       |       |       |       |
|------------|-------------------------------------------------|---------------|----------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
|            |                                                 |               | Всего                                        | 1 год | 2 год | 3 год | 4 год | 5 год |
| 1          | 2                                               | 3             | 4                                            | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     |
| 9.4        | Экологическое опробование                       | проба         | 10                                           | 5     |       |       |       |       |
| <b>III</b> | <b>Лабораторные работы</b>                      |               |                                              |       |       |       |       |       |
| 1          | Распиловка                                      | п. м          |                                              |       |       |       |       |       |
| 2          | Дробление                                       | проба         | 900                                          |       | 0     | 990   |       |       |
| 3          | Истирание                                       | проба         | 1400                                         |       | 500   | 990   |       |       |
| 4          | ICP AC/РФА                                      | проба         | 1400                                         |       | 0     | 900   |       |       |
| 5          | Атомно-абсорбционный /Атомно-эмиссионный анализ | проба         | 1400                                         |       | 500   | 900   |       |       |
| 6          | QA/QC, в т. ч.:                                 |               |                                              |       |       |       |       |       |
| 6.1        | Дубликаты                                       | проба         | 54                                           |       |       | 54    |       |       |
| 6.2        | Бланки                                          | проба         | 56                                           |       | 20    | 36    |       |       |
| 6.3        | Стандарты                                       | проба         | 84                                           |       | 30    | 54    |       |       |
| 6.4        | Внешний и внутренний контроль                   | проба         | 140                                          |       | 50    | 90    |       |       |
| 7          | Экологические анализы на радионуклиды           | проба         | 10                                           | 5     |       |       |       | 5     |
| 8          | Радиологический анализ (суммарная альфа бета)   | проба         | 10                                           | 5     |       |       |       | 5     |
| 9          | ПХА воды                                        | проба         | 10                                           | 5     |       |       |       | 5     |



Таблица 2.5.5.9.3

Сводная таблица объёмов и видов работ на участках 1-22, расположенных в Акмолинской области.

| №№<br>п/п | Наименование видов работ                                                                      | Ед.<br>измер.   | Объем работ по проекту, в том числе по годам |        |        |        |       |       |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------------------------------------------|--------|--------|--------|-------|-------|
|           |                                                                                               |                 | Всего                                        | 1 год  | 2 год  | 3 год  | 4 год | 5 год |
| 1         | 2                                                                                             | 3               | 4                                            | 5      | 6      | 7      | 8     | 9     |
| I         | <b>Подготовительные работы и проектирование:</b>                                              |                 |                                              |        |        |        |       |       |
| 1         | Пред-полевая подготовка                                                                       | отр.-мес.       | 30,85                                        | 7,71   | 7,71   | 7,71   | 7,71  | 0     |
| II        | <b>Полевые работы:</b>                                                                        |                 |                                              |        |        |        |       |       |
| 1         | <b>Геологические маршруты</b>                                                                 |                 |                                              |        |        |        |       |       |
| 1.1.      | Поисковые маршруты с отбором образцов                                                         | км              | 1,253                                        | 1,253  |        |        |       |       |
| 2         | <b>Топографические работы</b>                                                                 |                 |                                              |        |        |        |       |       |
| 2.1       | Разбивка профилей                                                                             | 10 км           | 134                                          | 134    |        |        |       |       |
| 2.2       | Привязка скважин                                                                              | точка           | 911                                          | 207    | 410    | 258    | 36    |       |
| 2.3       | Аэротопосъемка                                                                                | км <sup>2</sup> | 428                                          | 428    |        |        |       |       |
| 3         | <b>Геофизические исследования:</b>                                                            |                 |                                              |        |        |        |       |       |
| 3.1       | Аэро-магниторазведка                                                                          | км <sup>2</sup> | 300                                          |        | 300    |        |       |       |
| 3.2       | Гамма-спектрометрическая съемка                                                               | км <sup>2</sup> | 230                                          |        | 230    |        |       |       |
| 3.3       | Электроразведка методом ВП                                                                    | п. км           | 335                                          |        | 335    |        |       |       |
| 4.        | <b>Геохимия</b>                                                                               |                 |                                              |        |        |        |       |       |
| 4.1       | Отбор геохимических проб (25 проб на 1км2, 200*20м)                                           | проба           | 23,998                                       | 23,998 | 0      |        |       |       |
| 5         | <b>Бурение :</b>                                                                              |                 |                                              |        |        |        |       |       |
| 5.1       | Производство земляных бульдозерных работ (организация подъездных путей, рекультивация земель) | м <sup>3</sup>  | 1,640                                        | 400    | 500    | 380    | 360   |       |
| 5.2       | Пневмударное/шнековое бурение                                                                 | п. м            | 20,200                                       | 5,000  | 8,200  | 7,000  | 0     |       |
| 5.3       | Колонковое бурение                                                                            | п. м            | 41,500                                       | 10,000 | 12,500 | 10,000 | 9,000 |       |
| 5.4       | Геологическое обслуживание буровых работ                                                      | п. м.           | 61,700                                       | 15,000 | 20,700 | 17,000 | 9,000 |       |
| 5.5       | Рекультивация скважин                                                                         | скв.            | 164                                          | 0      | 20     | 108    | 36    |       |
| 5.6       | Установка деревянной пробки на скв. п/ударного бурения                                        | скв.            | 747                                          | 167    | 360    | 220    |       |       |
| 6         | <b>Горные работы</b>                                                                          |                 |                                              |        |        |        |       |       |
| 6.1       | Проходка канав                                                                                | м <sup>3</sup>  | 14,000                                       | 5,000  | 5,000  | 4,000  |       |       |
| 6.2       | Проходка шурфов                                                                               | п. м            | 2,800                                        | 0      | 1,200  | 1,600  |       |       |
| 6.3       | Геологическое обслуживание горных работ                                                       | п. м            | 9,800                                        | 2,500  | 3,700  | 3,600  |       |       |
| 6.4       | Засыпка бульдозером горных выработок                                                          | м <sup>3</sup>  | 21,000                                       | 5,000  | 8,000  | 8,000  |       |       |

|            |                                                                                               |        |        |        |        |        |        |     |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----|
| <b>7</b>   | <b>Гидрогеологические работы:</b>                                                             |        |        |        |        |        |        |     |
| 7.1        | Производство земляных бульдозерных работ (организация подъездных путей, рекультивация земель) | м³     | 40     |        |        |        | 40     |     |
| 7.2        | Гидрогеологическое бурение                                                                    | п. м   | 1,000  |        |        |        | 1,000  |     |
| 7.3        | Подготовка и ликвидация опыта откачке воды из одиночной буровой скважины                      | 1 подг | 4      |        |        |        | 4      |     |
| 7.4        | Опыт по откачке воды из одиночной буровой скважины эрлифтом или штанговым насосом             | бр/см  | 41     |        |        |        | 41     |     |
| 7.5        | Проведение наблюдения за восстановлением уровня воды в скважине после откачки                 | бр/см  | 76     |        |        |        | 76     |     |
| 7.6        | Отбор проб воды                                                                               | литр   | 42     |        |        |        | 42     |     |
| 7.7        | Установка кондуктора                                                                          | скв.   | 4      |        |        |        | 4      |     |
| <b>8</b>   | <b>ГИС:</b>                                                                                   |        |        |        |        |        |        |     |
| 8.1        | Инклинометрия, гамма каротаж                                                                  | п. м   | 46,750 | 11,000 | 13,750 | 11,000 | 11,000 |     |
| 8.2        | КС, ПС, ВП / МСК, МЭП                                                                         | п. м   | 46,750 | 11,000 | 13,750 | 11,000 | 11,000 |     |
| 8.3        | Расходомерия                                                                                  | скв.   | 4      | 0      | 0      | 0      | 4      |     |
| <b>9</b>   | <b>Опробование</b>                                                                            |        |        |        |        |        |        |     |
| 9.1        | РПП                                                                                           | п. м   | 53,800 | 15,000 | 16,200 | 13,600 | 9,000  |     |
| 9.2        | Отбор бороздовых проб                                                                         | проба  | 9,800  | 0      | 3,700  | 6,100  |        |     |
| 9.3        | Керновое опробование                                                                          | проба  | 31,125 | 7,500  | 9,375  | 7,500  | 6,750  |     |
| 9.4        | Шламовое опробование                                                                          | проба  | 20,200 | 5,000  | 8,200  | 7,000  |        |     |
| 9.5        | На определение физико-механических свойств пород                                              | проба  | 100    |        |        |        | 100    |     |
| 9.6        | Экологическое опробование                                                                     | проба  | 200    | 100    |        |        |        | 100 |
| 9.7        | Технологическое опробование                                                                   | проба  | 3      | 0      |        |        | 3      |     |
| <b>III</b> | <b>Лабораторные работы</b>                                                                    |        |        |        |        |        |        |     |
| 1          | Распиловка                                                                                    | п. м   | 31,125 | 7,500  | 9,375  | 7,500  | 6,750  | 0   |
| 2          | Дробление                                                                                     | проба  | 60,976 | 12,200 | 20,861 | 20,490 | 7,425  | 0   |
| 3          | Истирание                                                                                     | проба  | 81,546 | 28,970 | 22,911 | 22,240 | 7,425  | 0   |
| 4          | ICP AC/РФА                                                                                    | проба  | 76,645 | 28,020 | 21,275 | 20,600 | 6,750  | 0   |
| 5          | Атомно-абсорбционный /Атомно-эмиссионный анализ                                               | проба  | 56,125 | 7,500  | 21,275 | 20,600 | 6,750  | 0   |
| 6          | QA/QC, в т. ч.:                                                                               |        |        |        |        |        |        |     |
| 6.1        | Дубликаты                                                                                     | проба  | 2,456  | 450    | 785    | 816    | 405    | 0   |
| 6.2        | Бланки                                                                                        | проба  | 2,445  | 500    | 851    | 824    | 270    | 0   |
| 6.3        | Стандарты                                                                                     | проба  | 3,668  | 750    | 1,277  | 1,236  | 405    | 0   |

|     |                                               |       |       |       |       |       |     |     |
|-----|-----------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|-----|
| 6.4 | Внешний и внутренний контроль                 | проба | 6,113 | 1,250 | 2,128 | 2,060 | 675 | 0   |
| 7   | Определение физико-механических свойств       | проба | 100   |       |       |       | 100 | 0   |
| 8   | Лабораторно-технологические исследования      | проба | 3     |       |       |       |     | 3   |
| 9   | Экологические анализы на радионуклиды         | проба | 200   | 100   |       |       |     | 100 |
| 10  | Радиологический анализ (суммарная альфа бета) | проба | 200   | 100   |       |       |     | 100 |
| 11  | ПХА воды                                      | проба | 200   | 100   |       |       |     | 100 |

## 2.6. Потребность в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах

В качестве источника электропитания лагеря предусмотрены дизельные электростанции. Дизельные электростанции на буровых установках служат в качестве источника электропитания. Для заправки механизмов (ДЭС и спецтехники) дизельным топливом предусматривается топливозаправщик. Дизельное топливо приобретается у поставщиков по договору. Для удовлетворения хозяйственно-бытовых и технологических нужд предусмотрено использование привозной воды. Источником воды для бытовых нужд определена система центрального водоснабжения ближайших населенных пунктов, водозабор будет производиться на договорной основе с поставщиком услуг. Для питьевых нужд предусмотрено использование бутилированной воды питьевого качества. Техническое водоснабжение для технологических нужд будет обеспечиваться из ближайших гидрогеологических скважин. Сброс стоков будет производиться в биотуалет.

Для осуществления буровых работ требуется готовая тампонажная смесь.

### 2.6.1. Водоснабжение и водоотведение

Технологический процесс проведения работ требует использование, как технической воды, так и снабжение рабочего персонала питьевой водой.

Учитывая сезонный характер полевых работ, а также что проживание обслуживающего персонала будет в арендованных жилых помещениях ближайших населенных пунктов, системы центральной водоснабжения и канализации отсутствуют.

Работники буровых установок снабжаются привозной питьевой водой соответствующей требованиям ГОСТ 2874-82 «Вода питьевая» и санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемным, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утверждены приказом МЗ РК, от 20.02.2023 г. № 26.

Для обеспечения питьевых нужд персонала будет подвозиться питьевая бутилированная вода.

Сброс сточных вод в поверхностные водоемы и на рельеф местности не предусматривается.

Техническое водоснабжение для технологических нужд будет обеспечиваться из ближайших гидрогеологических скважин.

Таблица 2.6.1.

Баланс водопотребления и водоотведения в период ГРП (1-ый год 2024)

| Водопотребители                                    | Водопотребление, м <sup>3</sup> /сезон |               |        | Водоотведение, м <sup>3</sup> /сезон |                          |                      |
|----------------------------------------------------|----------------------------------------|---------------|--------|--------------------------------------|--------------------------|----------------------|
|                                                    | Техническая вода                       | Питьевая вода | Всего  | Технические сточные воды             | Хоз.бытовые сточные вода | Безвозвратные потери |
| Санитарно-гигиенические и питьевые нужды персонала | -                                      | 248,0         | 248,0  | -                                    | 248,0                    |                      |
| Приготовление бурового раствора                    | 1000,0                                 | -             | 1000,0 | -                                    | -                        | 1000,0               |
| Всего                                              | 1000,0                                 | 248,0         | 1248,0 | -                                    | 248,0                    | 1000,0               |

Как уже отмечалось, вода в производственных целях используется для приготовления бурового раствора и пылеподавления. Буровой раствор (чистая вода) через всасывающий шланг засасывается насосом из приемного бака и нагнетается к забою скважины через нагнетательный шланг и колонну бурильных труб. Из скважины жидкость совместно с измельченной горной породой направляется в отстойник, где частицы пород осаждаются, а очищенная жидкость попадает в приемный бак, откуда вновь нагнетается в скважину. То есть, предложенная система представляет собой оборотный цикл производственной воды с системой грубой очистки.

Отстойник временно организуется для накапливания вод выдаваемых из скважины и для функционирования оборотной системы (отстаивания шлам) и представлен небольшим зумпфом, выкапываемым собственными силами в непосредственной близости от буровой установки и обеспечивающим накопление 1,5-2,0 м<sup>3</sup> оборотной воды. Площадь зумпфа составляет примерно 2 – 3 м<sup>2</sup>, глубина – 0,6-0,8 м. Вынутый грунт служит для обваловки зумпфа и в последствии используется для его рекультивации.

Весь объем технической воды, используемой как для приготовления бурового раствора, и для пылеподавления полевых дорог, относится к безвозвратным потерям за счет испарения и просачивания в поверхностный слой почвы и в трещиноватые породы тела скважины.

Водный баланс водопотребления и водоотведения разведочных работ приведен в разделе 3.2 настоящей книги.

## 2.7. Персонал, его численность и условия проживания

Численный состав при буровых работах ориентировочно составит:

### **1-ый год (2024):**

Численность работающих 55 человек.

### **2-ой год (2025):**

Численность работающих 92 человека.

### **3-й год (2026):**

Численность работающих 92 человека.

### **4-й год (2027):**

Численность работающих 73 человека.

Для выполнения проектных работ по возможности, будет проводиться аренда помещений в ближайших населённых пунктах для размещения персонала и оборудования. При отсутствии помещений, пригодных для найма в аренду, будут сооружены временные полевые лагеря из шестиметровых контейнеров и вахтовых вагончиков, состоящий из помещений для проживания персонала полевой партии, административно-технического и санитарно-бытового назначения.

Место полевого лагеря выбирается из условий удобства подъезда к объектам разведки и создания максимальной экологической безопасности для окружающей среды.

Предусматривается выделить и оборудовать специальные места для стоянок транспортных средств и, с соответствующими разрывами, место для емкости ГСМ.

Будут приняты все необходимые противопожарные меры и меры для предотвращения разлива нефтепродуктов. Электроснабжение планируется осуществлять от дизельных электростанций типа Perkins 30 KВт (Wilson).

Водоснабжение будет осуществляться за счет привозной воды. Отходы производства и потребления будут вывозиться по договору сторонней организацией.

Продукты жизнедеятельности рабочего персонала поступают в специально оборудованный септик и выгребные ямы. Септик и выгребные ямы должны быть выполнены в гидроизолирующем варианте, чтобы не допустить попадание отходов в окружающую среду.

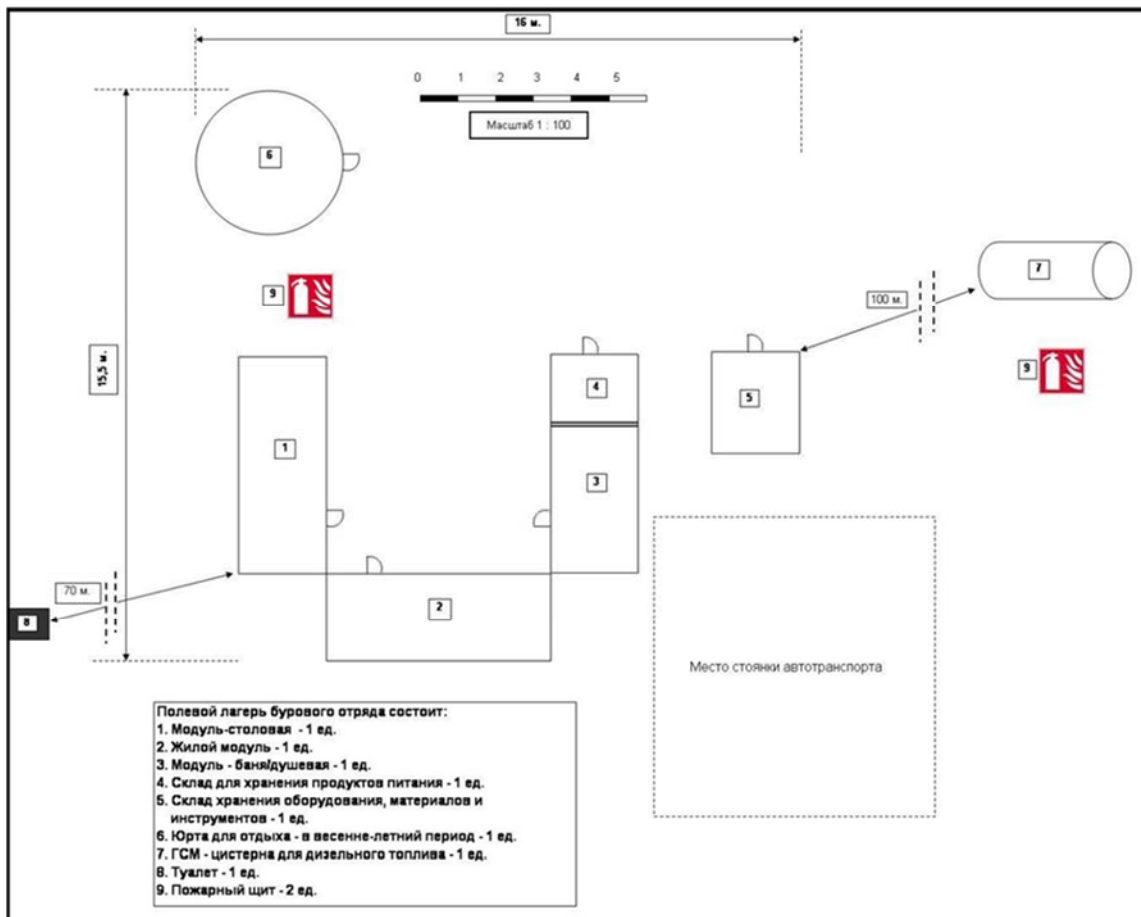


Рисунок 2.7. –план полевого лагеря

## 2.8. Ликвидация последствий операций по разведке

Ликвидация последствий операций по разведке твердых полезных ископаемых проводится путем рекультивации нарушенных земель в соответствии с Земельным кодексом РК.

Ликвидация скважин проводится путем ее засыпки тампонажной смесью. После ликвидации скважин осуществляется рекультивация буровой площадки путем ее планировки и возвращения плодородного слоя почвы.

Лицо, право недропользования которого прекращено на участке разведки, обязано завершить ликвидацию последствий операций по разведке на таком участке не позднее шести месяцев после прекращения действия лицензии на разведку твердых полезных ископаемых.

Если недропользователь не осуществлял операции по разведке твердых полезных ископаемых на участке разведки или части участка разведки, от которого или которой недропользователь отказался, или операции проводились без нарушения земной поверхности (дна водоемов), проведение ликвидационных работ на таком участке разведки или части участка разведки не требуется.

В этом случае составляется акт обследования участка разведки (части участка разведки), подтверждающий отсутствие необходимости проведения ликвидационных работ.

Ликвидация последствий операций по разведке на участке разведки (его части) считается завершённой со дня подписания акта ликвидации. Акт ликвидации подписывается комиссией, создаваемой соответствующим местным исполнительным органом области, города республиканского значения или столицы из его представителей и представителей уполномоченных государственных органов в области охраны окружающей среды и промышленной безопасности, и недропользователем (лицом, право недропользования которого прекращено, при его наличии). Если ликвидация осуществляется на земельном участке, находящемся в частной собственности, постоянном или долгосрочном временном возмездном землепользовании, акт ликвидации подписывается также собственником земельного участка или землепользователем.

## 2.9. Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду

Под эмиссиями понимаются поступления загрязняющих веществ, высвобождаемых от антропогенных объектов, в атмосферный воздух, воды, на землю или под ее поверхность. В результате намечаемой деятельности ожидаются только эмиссии загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Эмиссии в водные объекты не предусматриваются.

### 2.9.1. Ожидаемые эмиссии в атмосферный воздух

Согласно п. 3 ст. 216 Кодекса «О недрах и недропользовании» в плане разведки работ описываются виды, методы и способы работ по разведке твердых полезных ископаемых, примерные объемы и сроки проведения работ, а также используемые технологические решения. В настоящем Отчете о возможных воздействиях рассматриваются источники воздействия, предусмотренные планом разведочных работ.

Согласно Плана горных работ на некоторых участках намечаемые работы не будут сопровождаться выбросами в атмосферный воздух в виду специфики проводимых работ, включающих дешифрирование космоснимков, аэрофототопосъемку, аэромагнитную съемку, аэрогаммаспектрию, геохимические работы, камеральные работы по обработке геологоразведочных материалов, а также использование беспилотных летательных аппаратов (БПЛА) позволяющих минимизировать воздействие на окружающую среду. Отбор проб и проходка канав будет осуществляться без применения специализированной техники, таким образом влияние на атмосферный воздух от намечаемых работ исключается.

Намечаемые геологоразведочные работы носят кратковременный, локальный характер. Работы сопровождающиеся выделением ЗВ будут проводиться на участках 1,2,3,7,8,9,10,15,16,18,19,21,22. На остальных участках будут проводиться работы не оказывающие негативное воздействие на атмосферный воздух.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха загрязняющими веществами при проведении геолого-разведочных работ (ГРР) будут являться:

- бульдозер, экскаватор, двигатели буровых установок, ДЭС полевого лагеря, топливозаправщик, автотранспорт.

Выбросы ЗВ в атмосферу от буровых и горнопроходческих работ (проходка канав), ДЭС полевого лагеря и автотранспорта рассчитаны на 1-4 годы введения ГРР ( 2024 - 2027 гг), в 5-ом году 2028 г. работы сопровождающееся выделением ЗВ не планируются.

Специфика производственной деятельности предприятия исключает проведение залповых и аварийных выбросов.

В атмосферу с учетом автотранспорта будут выбрасываться загрязняющие вещества 7 наименований 1-4 класса опасности, такие как: Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4), Азот (II) оксид (Азота оксид) (6), Углерод (Сажа, Углерод черный) (583), Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516), Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584), Керосин (654\*), Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494).

Расчеты выбросов выполнены в соответствии с действующими в РК методическими документами. В таблице 2.9.1. приведены выбросы ЗВ по годам.

Таблица 2.9.1.

| Выбросы вредных веществ              |          |          |
|--------------------------------------|----------|----------|
| <b>2024</b>                          |          |          |
| Всего по предприятию:                | 2.366573 | 9.574814 |
| Итого по организованным источникам   | 1.99946  | 6.837204 |
| Итого по неорганизованным источникам | 0.367113 | 2.73761  |
| <b>2025</b>                          |          |          |
| Всего по предприятию:                | 5.522921 | 16.63415 |
| Итого по организованным источникам   | 3.932793 | 9.423126 |
| Итого по неорганизованным источникам | 1.590128 | 7.211028 |
| <b>2026</b>                          |          |          |
| Всего по предприятию:                | 3.883747 | 10.75961 |
| Итого по организованным источникам   | 3.102127 | 6.967695 |
| Итого по неорганизованным источникам | 0.78162  | 3.79192  |
| <b>2027</b>                          |          |          |
| Всего по предприятию:                | 2.543504 | 8.38136  |
| Итого по организованным источникам   | 1.947992 | 4.046601 |
| Итого по неорганизованным источникам | 0.595513 | 4.334759 |

## 2.10. Иные ожидаемые вредные антропогенные воздействия на окружающую среду

Согласно ст. 10 Экологического кодекса РК под антропогенным воздействием на окружающую среду понимается прямое или косвенное влияние деятельности человека на окружающую среду в виде:



- эмиссий, под которыми понимаются поступления загрязняющих веществ, высвобождаемых от антропогенных объектов, в атмосферный воздух, воды, на землю или под ее поверхность;

- физических воздействий объектов на окружающую среду, под которыми понимаются воздействия шума, вибрации, электромагнитных полей, ионизирующего излучения, температурного и других физических факторов, вызывающие изменение естественных температурных, энергетических, волновых, радиационных и других физических свойств компонентов окружающей среды;

- захоронения отходов, их незаконного размещения на земной поверхности или поступления в водные объекты;

- поступления парниковых газов, высвобождаемых от антропогенных объектов, в атмосферный воздух;

- строительства и эксплуатации объектов (зданий, сооружений, строений, коммуникаций), а также постутилизации (сноса) объектов, выработавших свой ресурс;

- использования природных ресурсов и полезных свойств природной среды, в том числе путем их временного или безвозвратного изъятия;

- интродукции в природную среду объектов животного и растительного мира, в том числе преднамеренного высвобождения в окружающую среду и реализации (размещения) на рынке генетически модифицированных организмов;

- проведения мероприятий по охране окружающей среды.

Вредными признаются любые формы антропогенного воздействия на окружающую среду, в результате которого может быть причинен вред жизни и (или) здоровью человека, имуществу и (или) которое приводит или может привести к загрязнению окружающей среды, причинению экологического ущерба и (или) иным негативным изменениям качества природной среды, в том числе в форме:

- истощения или деградации компонентов природной среды;

- уничтожения или нарушения устойчивого функционирования природных и природно-антропогенных объектов и их комплексов;

- потери или сокращения биоразнообразия;

- возникновения препятствий для использования природной среды, ее ресурсов и свойств в рекреационных и иных разрешенных законом целях;

- снижения эстетической ценности природной среды.

#### 2.10.1 Физические воздействия

Проведение работ в пределах рассматриваемого участка не включает в себя такие источники физического воздействия, как электромагнитное и радиационное излучения, способные оказать негативное воздействие на прилегающие территории и население ближайшей селитебной зоны. Основным источником шума в ходе проведения поисковых работ будет являться работа вертолета, автотранспорта и спецмеханизмов (двигатели автомашин, экскаваторы, буровые установки). Шум, создаваемый движением автотранспорта и работой оборудования, не окажет воздействия на здоровье населения селитебных территорий. При проведении работ проектом не предусмотрена забивка свай и шпунта, которая сопровождается не только повышенными уровнями шума, но и вибрацией. В связи с тем, что транспортная техника имеет пневмоколенный ход и участки проектируемых работ удалены от жилых зон, специальных мер по защите населения от вибрации не предусматривается. Все используемое на предприятии оборудование соответствует

действующим в РК стандартам по безопасности, а также физическим факторам воздействия.

#### 2.11. Ожидаемые виды и характеристики отходов намечаемой деятельности

В процессе намечаемой производственной деятельности предполагается образование отходов производства и отходов потребления, всего 2 наименования, в том числе:

1. 20 03 01 – коммунальные отходы (неопасные отходы)
2. 15 02 02\* - ветошь промасленная (опасные отходы)

Классификация отходов основана на последовательном рассмотрении и определении основных признаков отходов. Классификации подлежат местонахождение, состав, количество, агрегатное состояние отходов, а также их токсикологические, экологические и другие опасные характеристики.

Расчеты и лимиты образования отходов приведены в разделе 8 настоящей книги.

Накопление отходов предусмотрено в специально оборудованных контейнерах в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан.

В соответствии с пп. 1 п. 2 ст. 320 Экологического кодекса Республики Казахстан временное складирование отходов на месте образования предусмотрено на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

Договор на вывоз отходов со специализированными организациями будут заключены непосредственно перед началом проведения работ.

Количество отходов, предусмотренных к переносу за пределы объекта за год, не превышает пороговых значений, установленных для переноса отходов правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей (перенос за пределы объекта двух тонн в год для опасных отходов или двух тысяч тонн в год для неопасных отходов).

Ремонт техники будет производиться в специализированных организациях ближайших населенных пунктах.

Таблица 2.10.1

## Характеристика отходов, образующихся на месторождении

| № п/п    | Источник образования (получения) отходов                     | Наименование отхода                       | Содержание основных компонентов, %                              | Код отхода | Нормативное количество образования, т/год, | Характеристика места хранения отхода | Удаление отходов                                                                   |                                                           |
|----------|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|------------|--------------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
|          |                                                              |                                           |                                                                 |            |                                            |                                      | Способ и периодичность удаления                                                    | Куда удаляется отход                                      |
| 1        | 2                                                            | 3                                         | 4                                                               | 5          | 6                                          | 7                                    | 8                                                                                  | 9                                                         |
| 2024 год |                                                              |                                           |                                                                 |            |                                            |                                      |                                                                                    |                                                           |
| 1.       | Непроизводственная деятельность, жизнедеятельность персонала | Коммунальные отходы                       | Текстиль – 44, Полимеры - 44; Бумага – 8, Металл – 3, Стекло -1 | 20 03 01   | 2,06                                       | Металлические контейнеры             | Автотранспортом, по мере накопления в сроки согласно действующему законодательству | ТБО передаются по договору на полигон отходов.            |
| 2.       | Обслуживание и эксплуатация буровой техники                  | Промасленная ветошь и обтирочный материал | Ткань х/б - 73,00; Масло - 12,00 Влага - 15,00                  | 15 02 02*  | 0,0127                                     | Полиэтиленовый мешок                 | Автотранспортом, по мере накопления в сроки согласно действующему законодательству | Передаются сторонней организации, предприятию по договору |
| 2025 год |                                                              |                                           |                                                                 |            |                                            |                                      |                                                                                    |                                                           |
| 1.       | Непроизводственная деятельность, жизнедеятельность персонала | Коммунальные отходы                       | Текстиль – 44, Полимеры - 44; Бумага – 8, Металл – 3, Стекло -1 | 20 03 01   | 3,45                                       | Металлические контейнеры             | Автотранспортом, по мере накопления в сроки согласно действующему законодательству | ТБО передаются по договору на полигон отходов.            |
| 2.       | Обслуживание и эксплуатация буровой техники                  | Промасленная ветошь и обтирочный материал | Ткань х/б - 73,00; Масло - 12,00 Влага - 15,00                  | 15 02 02*  | 0,0254                                     | Полиэтиленовый мешок                 | Автотранспортом, по мере накопления в сроки согласно действующему законодательству | Передаются сторонней организации, предприятию по договору |

Продолжение Таблица 2.10.1

Характеристика отходов, образующихся на месторождении

| № п/п    | Источник образования (получения) отходов                     | Наименование отхода                       | Содержание основных компонентов, %                              | Код отхода | Нормативное количество образования, т/год, | Характеристика места хранения отхода | Удаление отходов                                                                   |                                                           |
|----------|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|------------|--------------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
|          |                                                              |                                           |                                                                 |            |                                            |                                      | Способ и периодичность удаления                                                    | Куда удаляется отход                                      |
| 1        | 2                                                            | 3                                         | 4                                                               | 5          | 6                                          | 7                                    | 8                                                                                  | 9                                                         |
| 2026 год |                                                              |                                           |                                                                 |            |                                            |                                      |                                                                                    |                                                           |
| 1.       | Непроизводственная деятельность, жизнедеятельность персонала | Коммунальные отходы                       | Текстиль – 44, Полимеры - 44; Бумага – 8, Металл – 3, Стекло -1 | 20 03 01   | 3,45                                       | Металлические контейнеры             | Автотранспортом, по мере накопления в сроки согласно действующему законодательству | ТБО передаются по договору на полигон отходов.            |
| 2.       | Обслуживание и эксплуатация буровой техники                  | Промасленная ветошь и обтирочный материал | Ткань х/б - 73,00; Масло - 12,00 Влага - 15,00                  | 15 02 02*  | 0,019                                      | Полиэтиленовый мешок                 | Автотранспортом, по мере накопления в сроки согласно действующему законодательству | Передаются сторонней организации, предприятию по договору |
| 2027 год |                                                              |                                           |                                                                 |            |                                            |                                      |                                                                                    |                                                           |
| 1.       | Непроизводственная деятельность, жизнедеятельность персонала | Коммунальные отходы                       | Текстиль – 44, Полимеры - 44; Бумага – 8, Металл – 3, Стекло -1 | 20 03 01   | 1,83                                       | Металлические контейнеры             | Автотранспортом, по мере накопления в сроки согласно действующему законодательству | ТБО передаются по договору на полигон отходов.            |
| 2.       | Обслуживание и эксплуатация буровой техники                  | Промасленная ветошь и обтирочный материал | Ткань х/б - 73,00; Масло - 12,00 Влага - 15,00                  | 15 02 02*  | 0,0127                                     | Полиэтиленовый мешок                 | Автотранспортом, по мере накопления в сроки согласно действующему законодательству | Передаются сторонней организации, предприятию по договору |

2.12. Описание мер, направленных на обеспечение соблюдения иных требований, указанных в заключении об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду

Настоящий отчет о возможных воздействиях подготовлен в соответствии с требованиями ст. 72 Экологического кодекса РК по результатам проведенных мероприятий, необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду в соответствии с Заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности номер: № KZ73VWF00097590, выданным РГУ «Департамент экологии по Акмолинской области» КЭРК МЭПР РК от 19.05.2023 г. (Приложение 2).

Согласно ст. 71 Экологического кодекса РК целью определения сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду является определение степени детализации и видов информации, которая должна быть собрана и изучена в ходе оценки воздействия на окружающую среду, методов исследований и порядка предоставления такой информации в отчете о возможных воздействиях.

В соответствии с выводами вышеуказанного заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду при подготовке проекта отчета о возможных воздействиях должны быть собраны и изучены нижеприведенные виды информации (с указанной степенью детализации).

Таблица 0.12

Замечания и предложения, полученные от заинтересованных государственных органов в соответствии с заключением об определении сферы охвата

| Заинтересованный государственный орган                                       | Замечания или предложения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Сведения о том, каким образом замечание или предложение было учтено, или причины, по которым замечание или предложение не было учтено                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| РГУ «Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Акмолинской области» | <p>Участки разведки расположены на территориях Ерейментауского, частично Аккольского и Зерендинского районов Акмолинской области.</p> <p>Планом разведки планируется проведение геологоразведочных работ последовательно 5 лет (2024 -2028 гг).</p> <p>Заявление рассмотрено в соответствии с Санитарными правилами от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2 «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (далее – СП № 2).</p> <p>Согласно СП – 2 размер санитарно – защитной зоны для разведки золота и сопутствующих компонентов не предусмотрен.</p> <p>В соответствии пункта 7 СП – 2 для объектов, не включенных в приложение 1 к СП - 2, минимальный размер СЗЗ устанавливается в каждом конкретном</p> | <p>Намечаемая деятельность по поисковым геологоразведочным работам неклассифицируется в соответствии с Приложением 1 к " Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека", утвержденных приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2</p> <p>Согласно п. 4 санитарных правил санитарно-защитная зона – территория, отделяющая зоны специального назначения, а также промышленные организации и другие производственные, коммунальные и складские объекты в населенном пункте от близлежащих селитебных территорий, зданий и сооружений жилищно-гражданского назначения в целях ослабления воздействия на них неблагоприятных факторов;</p> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>случае (в том числе при выборе земельного участка), с расчетами ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха (с учетом фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе (далее – фоновая концентрация)), уровней физического воздействия, а также изучения аналогов отрицательных и положительных эффектов воздействия на среду обитания и здоровье человека.</p> <p>Кроме этого, необходимо предусмотреть сведения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- границы СЗЗ на схеме с текстовым описанием трассировки границы СЗЗ по 8 (восьми) румбам с указанием расстояний и расчетных точек от источника выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и (или) источника физического воздействия или от границ территории объекта;</li> <li>- краткая характеристика природно-экологических особенностей территорий;</li> <li>- мероприятия и средства по планировочной организации, благоустройству и озеленению свободной территории СЗЗ;</li> <li>- план-график мероприятий по сокращению негативного воздействия на окружающую среду;</li> <li>- организация производственного контроля на границе СЗЗ и на территории прилегающей жилой зоны для объектов.</li> <li>- схема по установлению границы СЗЗ;</li> <li>- схема планировочной организации СЗЗ;</li> <li>- план благоустройства и озеленения СЗЗ;</li> <li>- схема размещения постов производственного контроля.</li> </ul> <p>Участки бурения размещаются за пределами водоохранных зон и полос, необходимость в их установлении отсутствует. В пределах Участков 2, 4, 6, 10 протекает река Селеты. В доль реки Селеты на расстоянии 500 м от уреза воды расположены границы водоохранной зоны. На расстоянии 35-100 м от уреза воды проходит граница водоохранной полосы. Земли водоохранной полосы относятся к землям водного фонда. Участки бурения будут размещаться за пределами водоохранных зон и полос. В пределах участка 3 проходит пересыхающее русло ручья Тенеке (Тинеке). Водоохранные зоны и полосы отсутствуют. На участках 18, 19 пересыхающие реки без названия,</p> | <p>Учитывая, что работы проводимые при проведении разведки полезных ископаемых является временными, а также не имеют места постоянного дислоцирования (после приемки скважины Заказчиком буровой агрегат демонтируется и перевозится на новую точку, а затем проводятся работы по ликвидации скважины и рекультивации буровой площадки), установление санитарно-защитной зоны не требуется.</p> |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                   | <p>впадающие в р. Кедей. Водоохранные зоны и полосы отсутствуют Участок 20 расположен в Ерейментауском районе, в административных границах Койтасского сельского округа. В пределах участка отсутствуют населенные пункты. На участке расположены озера Шопансор и озера урочища Конкашака (Конка, Шака).</p> <p>В соответствии Санитарных правил от 20 февраля 2023 года № 26 «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» в пределах водоохранных зон и полос не проводятся размещение, проектирование, строительство, реконструкция и ввод в эксплуатацию предприятий и других сооружений, приведенных в статье 125 Водного кодекса Республики Казахстан.</p> <p>Физические и юридические лица, в пользовании которых находятся земельные угодья, расположенные в пределах водоохранных зон, обеспечивают содержание водоохранных зон в надлежащем состоянии и соблюдение режима хозяйственного использования их территории, за исключением территорий земель запаса и территории водоохранных полос.</p> |                                                                                                                                                 |
| ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования по Акмолинской области»      | <p>В соответствии с приложением 4 Экологического кодекса Республики Казахстан ТОО «Кызылту» необходимо предусмотреть природоохранные мероприятия по снижению негативного воздействия на флору и фауну на территории антропогенного воздействия.</p> <p>В ходе осуществления хозяйственной деятельности, согласно полученного заявления о намечаемой деятельности, будут образовываться и накапливаться отходы. Согласно статьи 319 Экологического кодекса Республики Казахстан, необходимо разработать план управления отходами.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Программа управления отходами будет разработана на 2 стадии, в рамках выдачи разрешения на эмиссии.                                             |
| РГУ «Департамент экологии по Акмолинской области Комитета экологического регулирования и контроля | <p>1. Представить информацию о наличии либо отсутствии подземных вод питьевого назначения на участках проведения разведочных работ согласно требований ст.224 Экологического Кодекса РК (далее - Кодекс), а также ст.25 Кодекса РК "О недрах и недропользовании".</p> <p>2. Согласно заявления о намечаемой деятельности: "В пределах Участков 2,</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1. Ответ ТОО «РЦГИ «Казгеоинформ» №26-14-03/515 от 05.05.2022 г. представле в приложении, а также Информация представлена в разделе 7.1 Отчета. |

|                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан» | <p>4, 6, 10 протекает река Селеты. В долине реки Селеты на расстоянии 500 м от уреза воды расположены границы водоохранной зоны. На расстоянии 35-100 м от уреза воды проходит граница водоохранной полосы. Земли водоохранной полосы относятся к землям водного фонда. Участки бурения будут размещаться за пределами водоохранных зон и полос. В пределах участка 3 проходит пересыхающее русло ручья Тенеке (Тинке). Водоохранные зоны и полосы отсутствуют. На участках 18, 19 пересыхающие реки без названия, впадающие в р. Кедей. Водоохранные зоны и полосы отсутствуют. Участок 20 расположен в Ерейментауском районе, в административных границах Койтасского сельского округа. В пределах участка отсутствуют населенные пункты. На участке расположены озера Шопансор и озера урочища Конкашака (Конка, Шака). Из всего комплекса разведочных работ на участке потенциальную опасность для водных ресурсов представляют только буровые работы. С целью охраны водных ресурсов разведочные скважины закладываются на расстоянии как минимум 500 м от береговой линии озер. На участке 23 пересыхающая река без названия. Водоохранные зоны и полосы отсутствуют". В этой связи, необходимо представить согласование с уполномоченным органом в области охраны и рационального использования водных ресурсов согласно ст.223 Кодекса, и ст.116 Водного Кодекса РК.</p> <p>3. В соответствии со сведениями представленными в заявлении о намечаемой деятельности "Источник водоснабжения – привозная вода из ближайших населенных пунктов". В этой связи, необходимо конкретизировать информацию об источнике водоснабжения согласно ст.219 Кодекса.</p> <p>4. Согласно заявления о намечаемой деятельности на объекте образуются опасные отходы. Согласно п.1 статьи 336 Экологического кодекса РК субъекты предпринимательства для выполнения работ (оказания услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов обязаны получить лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды по соответствующему подвиду</p> | <p>2. Буровые работы будут проводиться за пределами рекомендуемых размеров водоохранных зон и полос.</p> <p>3. обеспечение питьевой водой будет осуществляться путем доставки бутилированной воды. Расстояния до ближ.насел.пунктов указано в п. 2.1.</p> <p>4. Договор будет заключен перед началом работ.</p> |
|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>деятельности согласно требованиям Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях». Исходя из этого, при дальнейшем разработке проектных материалов необходимо представить лицензию предприятия на проведение вышеуказанных работ либо представить договор со специализированной организацией имеющей лицензию для проведения операций с опасными отходами.</p> <p>5. В целях исключения негативного влияния на земельные ресурсы при проведении работ соблюдать требования ст.238 Кодекса.</p> <p>6. При дальнейшей разработки проектных материалов указать классификацию отходов в соответствии с Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 «Об утверждении Классификатора отходов».</p> <p>7. Предусмотреть мероприятие по посадке зеленых насаждений согласно Приложения 4 к Кодексу с указанием количества насаждений (в шт.) и площади озеленения (в га);</p> <p>8. Необходимо предусмотреть раздельный сбор с обязательным указанием срока хранения и передачи отходов, согласно статьи 320 Кодекса.</p> <p>9. Предусмотреть проведение работ по пылеподавлению согласно п.1 Приложения 4 к Кодексу.</p> <p>10. Предусмотреть природоохранные мероприятия в соответствии с Приложением 4 Кодекса в части охрана атмосферного воздуха, охраны земель, обращения с отходами, охраны водных ресурсов и прибрежной зоны, охраны растительного и животного мира.</p> <p>11. После окончания проведения разведочных работ предусмотреть мероприятия по рекультивации нарушенных земель согласно Приложения 4 Кодекса.</p> <p>12. При проведении работ учитывать розу ветров по отношению к ближайшему населенному пункту.</p> | <p>5. Мероприятия приведены в п.9.3</p> <p>6. Принято к сведению</p> <p>7. Учитывая, что работы проводимые при проведении разведки полезных ископаемых является временными, а также не имеют места постоянного дислоцирования (после приемки скважины Заказчиком буровой агрегат демонтируется и перевозится на новую точку, а затем проводятся работы по ликвидации скважины и рекультивации буровой площадки), установление санитарно-защитной зоны не требуется.</p> <p>Посадка зеленых насаждений будет осуществляться на стадии рекультивации</p> <p>11. п.9.4.</p> <p>12. Расчет проводился с учетом розы ветров</p> |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 3. ОПИСАНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ К ПРИМЕНЕНИЮ НАИЛУЧШИХ ДОСТУПНЫХ ТЕХНИК

Согласно п.7.12 Раздела 2 Приложения 2 к Экологического кодекса Республики Казахстан разведка твердых полезных ископаемых относится к объектам II категории.

Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий необходимо для объектов I категории, требующих получения комплексного экологического разрешения. Ввиду вышеизложенного, для намечаемой деятельности не требуется описание НДТ.

### 4. ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ

Под затрагиваемой территорией, согласно п. 5 ст. 68 Экологического кодекса РК, понимается территория, в пределах которой окружающая среда и население могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности.

Оценка существенности воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду и масштабы такого воздействия (затрагиваемая территория) проведена на основе анализа технических решений, математического моделирования и на основе экспертных оценок возможных последствий от воздействия по нижеприведенным критериям.

1. Намечаемая деятельность осуществляется за пределами особо охраняемых природных территорий, и их охранных зон, вне земель оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения; за пределами природных ареалов редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных и растений; вне участков размещения элементов экологической сети, связанных с системой особо охраняемых природных территорий; за пределами территории (акватории), на которой компонентам природной среды нанесен экологический ущерб; за пределами территории (акватории), на которой выявлены исторические загрязнения; за пределами черты населенного пункта и его пригородной зоны; за пределами территорий с чрезвычайной экологической ситуацией или в зоне экологического бедствия;

2. Намечаемая деятельность не оказывает косвенное воздействие на состояние земель, ареалов, объектов, указанных в предыдущем пункте.

3. Намечаемая деятельность не приводит к истощению, опустыниванию, водной и ветровой эрозии, селям, подтоплению, заболачиванию, вторичному засолению, иссушению земель. Изменения рельефа местности, уплотнение, другие процессы нарушения почв прогнозируются *в пределах геологического отвода*. В зону влияния намечаемой деятельности не входят водные объекты.

4. Намечаемая деятельность не предусматривает лесопользование, использование нелесной растительности, пользование животным миром, использование невозобновляемых или дефицитных природных ресурсов, в том числе дефицитных для рассматриваемой территории.

5. Намечаемая деятельность отчасти связана с использованием, хранением, транспортировкой или обработкой веществ или материалов, способных нанести вред здоровью человека, окружающей среде *в пределах участков разведки*.

6. Намечаемая деятельность приводит к образованию незначительных объемов неопасных отходов производства и (или) потребления *в пределах участков разведки*.

7. Намечаемая деятельность предусматривает выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, Превышение экологических нормативов или целевых показателей качества атмосферного воздуха, а до их утверждения – гигиенических нормативов *за пределами участков разведки не прогнозируется.*

8. Намечаемая деятельность является источником физических воздействий на природную среду: шума, вибрации на компоненты природной среды *в пределах участков разведки.*

9. Риски загрязнения водных объектов отсутствуют.

10. Намечаемая деятельность не приводит к экологически обусловленным изменениям демографической ситуации, рынка труда, условий проживания населения и его деятельности, включая традиционные народные промыслы.

11. Намечаемая деятельность не оказывает потенциальные кумулятивные воздействия на окружающую среду вместе с иной деятельностью, осуществляемой или планируемой на территории.

12. Намечаемая деятельность не оказывает воздействие на объекты, имеющие особое экологическое, научное, историко-культурное, эстетическое или рекреационное значение, расположенные вне особо охраняемых природных территорий, земель оздоровительного, рекреационного и историко- культурного назначения и не отнесенные к экологической сети, связанной с особо охраняемыми природными территориями, и объектам историко- культурного наследия.

13. Намечаемая деятельность не оказывает воздействие на компоненты природной среды, важные для ее состояния или чувствительные к воздействиям вследствие их экологической взаимосвязи с другими компонентами (например, водно-болотные угодья, водотоки или другие водные объекты, горы, леса).

14. Намечаемая деятельность не оказывает воздействие на места, используемые (занятые) охраняемыми, ценными или чувствительными к воздействиям видами растений или животных (а именно, места произрастания,размножения, обитания, гнездования, добычи корма, отдыха, зимовки, концентрации, миграции).

15. Намечаемая деятельность не оказывает воздействие на маршруты или объекты, используемые людьми для посещения мест отдыха или иных мест.

16. Намечаемая деятельность не оказывает воздействие на транспортные маршруты, подверженные рискам возникновения заторов или создающие экологические проблемы.

17. Намечаемая деятельность не оказывает воздействие на территории или объекты, имеющие историческую или культурную ценность (включая объекты, не признанные в установленном порядке объектами историко- культурного наследия).

18. Намечаемая деятельность не повлечет за собой застройку (использование) незастроенных (неиспользуемых) земель.

19. Намечаемая деятельность оказывает воздействие на земельные участки других лиц в пределах *участков разведки.*

20. Намечаемая деятельность не оказывает воздействие на населенные или застроенные территории.

21. Намечаемая деятельность не оказывает воздействие на объекты, чувствительные к воздействиям (например, больницы, школы, культовые объекты, объекты, общедоступные для населения).

22. Намечаемая деятельность не оказывает воздействие на территории с ценными, высококачественными или ограниченными природными ресурсами, (например, с подземными водами, поверхностными водными объектами, лесами,

участками, сельскохозяйственными угодьями, рыбохозяйственными водоемами, местами, пригодными для туризма, полезными ископаемыми).

23. Намечаемая деятельность не оказывает воздействие на участки, пострадавшие от экологического ущерба, подвергшиеся сверхнормативному загрязнению или иным негативным воздействиям, повлекшим нарушение экологических нормативов качества окружающей среды.

24. Намечаемая деятельность не создает и не усиливает экологические проблемы под влиянием землетрясений, просадок грунта, оползней, эрозий, наводнений, а также экстремальных или неблагоприятных климатических условий (например, температурных инверсий, туманов, сильных ветров).

25. Иные факторы, связанные с воздействием намечаемой деятельности на окружающую среду и требующие изучения отсутствуют.

Таким образом, затрагиваемая территория включает в себя территорию участка разведки, область воздействия выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и границы участка разведки.

#### 4.1 Описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности

Планом разведки в пределах контрактной площади по Контракту № 2223 от 14.12.2006 г. согласно Технического задания к Договору № №26-1/КТ-23; 12/23/ИКГр от 14.02.2023 г. и предварительным согласованием с Недропользователем в период продления Контракту № 2223 на 5 лет ТОО «Кызылту» намерено провести геологоразведочные работы, направленные на расширение сырьевой базы, определение общих ресурсов, оценки промышленного значения известных месторождений и рудопроявлений и технико-экономического обоснования целесообразности передачи перспективного объекта для вовлечения в разработку.

Изучение флангов месторождения Кызылту позволит увеличить сырьевой потенциал объекта.

Выбор площади разведки связан с выявленными выходами минерализации и рудопроявлений. Возможности выбора других мест – нет.

### **5.ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**

При оценке воздействия на окружающую среду рассмотрены и проанализированы следующие виды влияния:

- воздушная среда;
- водные ресурсы;
- недра;
- отходы производства и потребления;
- физическое воздействие;
- земельные ресурсы и почвы;
- растительность;
- животный мир;
- социально-экономическая среда;

## 6. ВОЗДУШНАЯ СРЕДА

### 6.1. Характеристика климатических условий

Климат района резко континентальный и характеризуется значительной изменчивостью метеорологических параметров в сутки и течение года. Территория относится к зоне недостаточного увлажнения.

*Температура воздуха.* Исследуемый район характеризуется устойчивым сильными морозами в зимний период, интенсивным повышением температуры в короткий весенний период и высокими температурами летом. Среднемесячные температуры колеблются от -14,8 °С в январе, феврале, до +20,0 °С в июле, при максимальной от -45 °С до +44 °С. В летнее время над степными пространствами под влиянием интенсивного прогрева воздуха устанавливается безоблачная сухая, жаркая погода. Самый теплый месяц года - июль со средней температурой +18-21°С. В отдельные годы максимальная температура воздуха достигает +40-42°С.

В первой декаде сентября начинаются устойчивые заморозки, в это же время бывают самые ранние снегопады. Продолжительность теплого периода составляет 79-109 дней. Число дней со снежным покровом в среднем 135 дней, высота которого достигает 20-30 см. Для района характерны резкие колебания температур воздуха и низкая его влажность, интенсивная ветровая деятельность и быстрое нарастание температуры воздуха в весенний период. Продолжительность безморозного периода значительно колеблется по годам 105-117 дней. Снежный покров обычно устанавливается в начале ноября и держится до первой декады апреля.

*Атмосферные осадки.* Среднегодовое количество осадков - 390 мм. Распределение осадков по времени года неодинаково; на холодную часть года приходится 22-23 % годовой суммы осадков. Максимум осадков отмечается в июле-августе (43-46 мм), минимум в марте. Основная масса осадков выпадает в виде незначительных дождей и снегопадов. Общее число дней в месяце с осадками - 9-10. Снежный покров обычно появляется в последних числах октября или в первой половине ноября, но в отдельные годы возможно очень раннее появление снежного покрова, в конце сентября. Наибольшая высота снежного покрова перед началом весеннего снеготаяния на открытых участках в среднем достигает 25-54 см. В многоснежные зимы максимальная высота снега увеличивается до 43-45 см. Разрушение устойчивого снежного покрова наступает обычно в первой половине апреля. Окончательный сход снежного покрова происходит в середине апреля.

*Ветер.* Для района характерны частые ветра западного и юго-западного направления. Наибольшая скорость ветра наблюдается в конце зимы - начале весны (февраль-март), а также в мае-июне. Летом преобладают южные и юго-восточные ветра, иногда большой силы, часто сопровождающиеся пыльными бурями. Зимой господствуют сильные юго-западные ветры.

Среднегодовая скорость ветра 5,4 м/сек.

В теплый период ветры зачастую имеют характер суховеев, вызывая этим самые пыльные бури. Обычно, пыльные бури бывают в дневное время и продолжаются не более 40-45 минут.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере по данным Казгидромет (приложение 3) приведены в таблице 6.1.1.

Таблица 6.1.1 - Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

| Наименование характеристик                                                                                                   | Величина |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А                                                                         | 200      |
| Коэффициент рельефа местности в городе                                                                                       | 1.00     |
| Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С                                      | + 25,5   |
| Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С | -18,7    |
| Среднегодовая роза ветров, %                                                                                                 |          |
| С                                                                                                                            | 6.0      |
| СВ                                                                                                                           | 7.0      |
| В                                                                                                                            | 11.0     |
| ЮВ                                                                                                                           | 7.0      |
| Ю                                                                                                                            | 11.0     |
| ЮЗ                                                                                                                           | 34.0     |
| З                                                                                                                            | 17.0     |
| СЗ                                                                                                                           | 7.0      |
| Среднегодовая скорость ветра, м/с                                                                                            | 5.2      |
| Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с                         | 12.0     |

## 6.2. Воздействие объекта на атмосферный воздух

Намечаемые геологоразведочные работы носят кратковременный, локальный характер. Работы сопровождающиеся выделением ЗВ будут проводиться на участках 1,2,3,7,8,9,10,15,16,18,19,21,22. На остальных участках будут проводиться работы не оказывающие негативное воздействие на атмосферный воздух.

В таблице 6.2. приведен объем планируемых работ на вышеперечисленных участках по годам.

Таблица 6.2.

Объемы работ по годам

| Номер Участка | Объемы работ по Участкам |             |           |        |       | Объем К/Б по годам |       |       |       |       | Объем пневмо/шнек по годам |      |      |      |       | Объем канав по годам |      |      |      |       | Объем шурфов по годам |      |      |      |      |
|---------------|--------------------------|-------------|-----------|--------|-------|--------------------|-------|-------|-------|-------|----------------------------|------|------|------|-------|----------------------|------|------|------|-------|-----------------------|------|------|------|------|
|               | К/Б                      | Пневмо/шнек | К/Б ГГ&ГТ | канавы | шурфы |                    |       |       |       |       |                            |      |      |      |       |                      |      |      |      |       |                       |      |      |      |      |
|               | метр                     | метр        | метр      | куб. м | п. м  | 2024               | 2025  | 2026  | 2027  | 2028  | 2024                       | 2025 | 2026 | 2027 | 2028  | 2024                 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028  | 2024                  | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 |
|               |                          |             |           |        |       |                    |       |       |       |       |                            |      |      |      |       |                      |      |      |      |       |                       |      |      |      |      |
| 1             | 3000                     |             |           | 1000   | 400   |                    |       |       | 3000  |       |                            |      |      |      |       |                      | 1000 |      |      |       |                       | 400  |      |      |      |
| 2             |                          | 1200        |           |        |       |                    |       |       |       |       |                            | 1200 |      |      |       |                      |      |      |      |       |                       |      |      |      |      |
| 3             | 3000                     |             |           |        |       |                    |       |       | 3000  |       |                            |      |      |      |       |                      |      |      |      |       |                       |      |      |      |      |
| 7             | 20500                    | 11000       | 1000      | 5000   |       | 10000              | 5000  | 5500  | 1000  |       | 5000                       | 3000 | 3000 |      |       | 5000                 |      |      |      |       |                       |      |      |      |      |
| 8             | 5000                     | 3000        |           | 2000   | 400   |                    | 5000  |       |       |       |                            | 3000 |      |      |       |                      | 2000 |      |      |       |                       | 400  |      |      |      |
| 9             | 2000                     | 0           |           |        |       |                    |       | 2000  |       |       |                            |      |      |      |       |                      |      |      |      |       |                       |      |      |      |      |
| 10            | 5000                     | 3000        |           | 2000   | 400   |                    | 2500  | 2500  |       |       |                            |      | 3000 |      |       |                      | 2000 |      |      |       |                       | 400  |      |      |      |
| 15            | 1500                     | 1000        |           | 1000   | 400   |                    |       |       | 1500  |       |                            |      | 1000 |      |       |                      | 1000 |      |      |       |                       | 400  |      |      |      |
| 16            | 1500                     |             |           | 1000   | 400   |                    |       |       | 1500  |       |                            |      |      |      |       |                      |      | 1000 |      |       |                       |      | 400  |      |      |
| 18            |                          |             |           | 1000   | 400   |                    |       |       |       |       |                            |      |      |      |       |                      |      | 1000 |      |       |                       |      | 400  |      |      |
| 19            |                          |             |           | 1000   | 400   |                    |       |       |       |       |                            |      |      |      |       |                      |      | 1000 |      |       |                       |      | 400  |      |      |
| 21            |                          | 500         |           | 1000   | 400   |                    |       |       |       |       |                            | 500  |      |      |       |                      |      | 1000 |      |       |                       |      | 400  |      |      |
| 22            |                          | 500         |           | 1000   | 400   |                    |       |       |       |       |                            | 500  |      |      |       |                      |      | 1000 |      |       |                       |      | 400  |      |      |
| итого         | 41500                    | 20200       | 1000      | 16000  | 3600  | 10000              | 12500 | 10000 | 10000 | 0     | 5000                       | 8200 | 7000 | 0    | 0     | 5000                 | 6000 | 5000 | 0    | 0     | 0                     | 1600 | 2000 |      |      |
|               |                          |             | 42500     |        |       |                    |       |       |       | 42500 |                            |      |      |      | 20200 |                      |      |      |      | 16000 |                       |      |      |      | 1600 |

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха загрязняющими веществами при проведении геолого-разведочных работ (ГРР) будут являться:

- бульдозер, экскаватор, двигатели буровых установок, ДЭС полевого лагеря, топливозаправщик, автотранспорт.

Выбросы ЗВ в атмосферу от буровых и горнопроходческих работ (проходка канав), ДЭС полевого лагеря и автотранспорта рассчитаны на 1-4 годы введения ГРР (2024 - 2027 гг), в 5-ом году 2028 г. работы сопровождающееся выделением ЗВ не планируются.

Всего ПГР предусматривается:

В 2024 году: 13 источников выбросов (на участке работ 11 ед., в полевом лагере 2 ед.), в т. ч. 7 – организованных, 6 – неорганизованных (1 ненормируемый).

В 2025 году: 41 источник выбросов (на участке работ 39 ед., в полевом лагере 2 ед.), в т. ч. 11 – организованных, 30 – неорганизованных (7 ненормируемых).

В 2026 году: 34 источника выбросов (на участке работ 32 ед., в полевом лагере 2 ед.), в т. ч. 9 – организованных, 25 – неорганизованных (6 ненормируемых).

В 2027 году: 29 источников выбросов (на участке работ 25 ед., в полевом лагере 4 ед.), в т. ч. 9 – организованных, 20 – неорганизованных (5 ненормируемых).

Специфика производственной деятельности предприятия исключает проведение залповых и аварийных выбросов.

В атмосферу с учетом автотранспорта будут выбрасываться загрязняющие вещества 7 наименований 1-4 класса опасности, такие как: Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4), Азот (II) оксид (Азота оксид) (6), Углерод (Сажа, Углерод черный) (583), Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516), Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584), Керосин (654\*), Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494).

Передвижные источники. Для выполнения различных работ применяется автотранспорт и другая техника, работающая за счет сжигания дизельного топлива в двигателях внутреннего сгорания и являющаяся источником выброса загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Расчеты выбросов выполнены в соответствии с действующими в РК методическими документами. Протоколы расчета выбросов представлены в приложении 4.

Таблица 6.2.1.

| № источника             | Наименование                               |
|-------------------------|--------------------------------------------|
| <b>2024 год</b>         |                                            |
| <i>Полевой лагерь</i>   |                                            |
| 0001                    | ДЭС полевого лагеря (Perkins 30 кВт)       |
| 0002                    | ДЭС полевого лагеря (Perkins 30 кВт)       |
| <i>Участок работ №7</i> |                                            |
| 0003                    | буровой станок колонкового бурения         |
| 0004                    | буровой станок колонкового бурения         |
| 0005                    | буровой станок колонкового бурения         |
| 0006                    | буровой станок колонкового бурения         |
| 0007                    | Буровой станок шнекового бурения (ДВС)     |
| 6001                    | Буровой станок шнекового бурения (пыление) |
| 6002                    | Топливозаправщик                           |
| 6003                    | Бульдозер (земл. работы)                   |



|      |                               |
|------|-------------------------------|
| 6004 | Временный отвал ПСП           |
| 6005 | Экскаватор (земл.работы)      |
| 6006 | Автотранспорт (ненормируемый) |

Продолжение Таблица 6.2.1.

| № источника              | Наименование                               |
|--------------------------|--------------------------------------------|
| <b>2025 год</b>          |                                            |
| <i>Полевой лагерь</i>    |                                            |
| 0001                     | ДЭС полевого лагеря (Perkins 30 кВт)       |
| 0002                     | ДЭС полевого лагеря (Perkins 30 кВт)       |
| <i>Участок работ №7</i>  |                                            |
| 0003                     | буровой станок колонкового бурения         |
| 0004                     | буровой станок колонкового бурения         |
| 0007                     | Буровой станок шнекового бурения (ДВС)     |
| 6001                     | Буровой станок шнекового бурения (пыление) |
| 6002                     | Топливозаправщик                           |
| 6003                     | Бульдозер (земл.работы)                    |
| 6004                     | Временный отвал ПСП                        |
| 6006                     | Автотранспорт (ненормируемый)              |
| <i>Участок работ №8</i>  |                                            |
| 0008                     | буровой станок колонкового бурения         |
| 0009                     | буровой станок колонкового бурения         |
| 0010                     | Буровой станок шнекового бурения (ДВС)     |
| 6007                     | Буровой станок шнекового бурения (пыление) |
| 6008                     | Топливозаправщик                           |
| 6009                     | Бульдозер (земл.работы)                    |
| 6010                     | Временный отвал ПСП                        |
| 6011                     | Экскаватор (земл.работы)                   |
| 6012                     | Автотранспорт (ненормируемый)              |
| <i>Участок работ №10</i> |                                            |
| 0011                     | буровой станок колонкового бурения №       |
| 6008                     | Топливозаправщик                           |
| 6009                     | Бульдозер (земл.работы)                    |
| 6013                     | Временный отвал ПСП                        |
| 6011                     | Экскаватор (земл.работы)                   |
| 6012                     | Автотранспорт (ненормируемый)              |
| <i>Участок работ №2</i>  |                                            |
| 0012                     | Буровой станок шнекового бурения (ДВС)     |
| 6014                     | Буровой станок шнекового бурения (пыление) |
| 6015                     | Автотранспорт (ненормируемый)              |
| 6038                     | Топливозаправщик                           |
| <i>Участок работ №1</i>  |                                            |
| 6018                     | Экскаватор (земл.работы)                   |
| 6019                     | Временный отвал ПСП                        |

|                          |                                            |
|--------------------------|--------------------------------------------|
| 6020                     | Бульдозер (земл.работы)                    |
| 6015                     | Автотранспорт (ненормируемый)              |
| <i>Участок работ №15</i> |                                            |
| 6021                     | Экскаватор (земл.работы)                   |
| 6022                     | Временный отвал ПСП                        |
| 6023                     | Бульдозер (земл.работы)                    |
| 6024                     | Автотранспорт (ненормируемый)              |
| <i>Участки №№21-22</i>   |                                            |
| 0013                     | Буровой станок шнекового бурения (ДВС)     |
| 6016                     | Буровой станок шнекового бурения (пыление) |
| 6043                     | Топливозаправщик                           |
| 6017                     | Автотранспорт (ненормируемый)              |

Продолжение Таблица 6.2.1.

| № источника              | Наименование                               |
|--------------------------|--------------------------------------------|
| <b>2026 год</b>          |                                            |
| <i>Полевой лагерь</i>    |                                            |
| 0001                     | ДЭС полевого лагеря (Perkins 30 кВт)       |
| 0002                     | ДЭС полевого лагеря (Perkins 30 кВт)       |
| <i>Участок работ №7</i>  |                                            |
| 0003                     | буровой станок колонкового бурения         |
| 0004                     | буровой станок колонкового бурения         |
| 0007                     | Буровой станок шнекового бурения (ДВС)     |
| 6001                     | Буровой станок шнекового бурения (пыление) |
| 6002                     | Топливозаправщик                           |
| 6003                     | Бульдозер (земл.работы)                    |
| 6004                     | Временный отвал ПСП                        |
| 6006                     | Автотранспорт (ненормируемый)              |
| <i>Участок работ №9</i>  |                                            |
| 0014                     | буровой станок колонкового бурения         |
| 6008                     | Топливозаправщик                           |
| 6009                     | Бульдозер (земл.работы)                    |
| 6026                     | Временный отвал ПСП                        |
| 6012                     | Автотранспорт (ненормируемый)              |
| <i>Участок работ №10</i> |                                            |
| 0011                     | буровой станок колонкового бурения         |
| 0015                     | Буровой станок шнекового бурения (ДВС)     |
| 6027                     | Буровой станок шнекового бурения (пыление) |
| 6008                     | Топливозаправщик                           |
| 6009                     | Бульдозер (земл.работы)                    |
| 6013                     | Временный отвал ПСП                        |
| 6012                     | Автотранспорт (ненормируемый)              |
| <i>Участок работ №15</i> |                                            |
| 0016                     | Буровой станок шнекового бурения (ДВС)     |

|                          |                                            |
|--------------------------|--------------------------------------------|
| 6029                     | Буровой станок шнекового бурения (пыление) |
| 6025                     | Топливозаправщик                           |
| 6024                     | Автотранспорт (ненормируемый)              |
| <i>Участок работ №16</i> |                                            |
| 6032                     | Экскаватор (земл.работы)                   |
| 6033                     | Временный отвал ПСП                        |
| 6034                     | Бульдозер (земл.работы)                    |
| 6035                     | Автотранспорт (ненормируемый)              |
| <i>Участки №№18-22</i>   |                                            |
| 6028                     | Экскаватор (земл.работы)                   |
| 6039                     | Временный отвал ПСП                        |
| 6040                     | Бульдозер (земл.работы)                    |
| 6041                     | Автотранспорт (ненормируемый)              |

Продолжение Таблица 6.2.1.

| № источника              | Наименование                         |
|--------------------------|--------------------------------------|
| <b>2027 год</b>          |                                      |
| <i>Полевой лагерь №1</i> |                                      |
| 0001                     | ДЭС полевого лагеря (Perkins 30 кВт) |
| 0002                     | ДЭС полевого лагеря (Perkins 30 кВт) |
| <i>Полевой лагерь №2</i> |                                      |
| 0021                     | ДЭС полевого лагеря (Perkins 30 кВт) |
| 0022                     | ДЭС полевого лагеря (Perkins 30 кВт) |
| <i>Участок работ №7</i>  |                                      |
| 0003                     | буровой станок колонкового бурения   |
| 6002                     | Топливозаправщик                     |
| 6003                     | Бульдозер (земл.работы)              |
| 6004                     | Временный отвал ПСП                  |
| 6006                     | Автотранспорт (ненормируемый)        |
| <i>Участок работ №15</i> |                                      |
| 0017                     | буровой станок колонкового бурения   |
| 6023                     | Бульдозер (земл.работы)              |
| 6022                     | Временный отвал ПСП                  |
| 6025                     | Топливозаправщик                     |
| 6024                     | Автотранспорт (ненормируемый)        |
| <i>Участок работ №16</i> |                                      |
| 0018                     | буровой станок колонкового бурения   |
| 6037                     | Топливозаправщик                     |
| 6033                     | Временный отвал ПСП                  |
| 6034                     | Бульдозер (земл.работы)              |
| 6035                     | Автотранспорт (ненормируемый)        |
| <i>Участок работ №1</i>  |                                      |
| 0019                     | Буровой станок колонкового бурения   |

|                         |                                    |
|-------------------------|------------------------------------|
| 6038                    | Топливозаправщик                   |
| 6019                    | Бульдозер (земл.работы)            |
| 6020                    | Временный отвал ПСП                |
| 6015                    | Автотранспорт (ненормируемый)      |
| <i>Участок работ №3</i> |                                    |
| 0020                    | Буровой станок колонкового бурения |
| 6038                    | Топливозаправщик                   |
| 6042                    | Временный отвал ПСП                |
| 6020                    | Бульдозер (земл.работы)            |
| 6015                    | Автотранспорт (ненормируемый)      |

При разработке отчета о возможных воздействиях были использованы расчетные показатели для выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в соответствии с существующими методиками расчета. Расчет валовых выбросов произведен с помощью программного комплекса «Эра-Воздух» 3.0.

### 6.3. Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий в атмосферный воздух.

Учитывая, что по всем выбрасываемым веществам, группам суммаций, концентрации ни в одной расчетной точке не превышают ПДК (на границах области воздействия), эмиссии в атмосферный воздух от стационарных источников, предлагаются в качестве предельных количественных и качественных показателей эмиссий.

В Приложении 4.1. представлены предельные количественные и качественные показатели эмиссий от источников при проведении разведочных работ по участкам работ.

Таблица 6.3.

| Выбросы вредных веществ              |             |           |
|--------------------------------------|-------------|-----------|
| <b>2024</b>                          |             |           |
| Всего по предприятию:                | 2.366573    | 9.574814  |
| Итого по организованным источникам   | 1.99946     | 6.837204  |
| Итого по неорганизованным источникам | 0.367113    | 2.73761   |
| <b>Полевой лагерь №1</b>             |             |           |
| Всего по предприятию:                | 0.163383898 | 1.3059296 |
| Итого по организованным источникам   |             |           |
| Итого по неорганизованным источникам | 0.163383898 | 1.3059296 |
| <b>Участок 7</b>                     |             |           |
| Всего по предприятию:                | 2.203189162 | 8.2688843 |
| Итого по организованным источникам   | 1.999460162 | 6.8372043 |
| Итого по неорганизованным источникам | 0.203729    | 1.43168   |
| <b>2025</b>                          |             |           |

|                                      |             |             |
|--------------------------------------|-------------|-------------|
| Всего по предприятию:                | 5.522921    | 16.63415    |
| Итого по организованным источникам   | 3.932793    | 9.423126    |
| Итого по неорганизованным источникам | 1.590128    | 7.211028    |
| <b>Полевой лагерь №1</b>             |             |             |
| Всего по предприятию:                | 0.163383898 | 1.3059296   |
| Итого по организованным источникам   |             |             |
| Итого по неорганизованным источникам | 0.163383898 | 1.3059296   |
| <b>Участок 1</b>                     |             |             |
| Всего по предприятию:                | 0.11776     | 0.35836     |
| Итого по организованным источникам   |             |             |
| Итого по неорганизованным источникам | 0.11776     | 0.35836     |
| <b>Участок 2</b>                     |             |             |
| Всего по предприятию:                | 0.583042666 | 0.475520275 |
| Итого по организованным источникам   | 0.551333666 | 0.413500275 |
| Итого по неорганизованным источникам | 0.031709    | 0.06202     |
| <b>Участок 7</b>                     |             |             |
| Всего по предприятию:                | 1.354992548 | 4.840742359 |
| Итого по организованным источникам   | 1.220263548 | 3.732862359 |
| Итого по неорганизованным источникам | 0.134729    | 1.10788     |
| <b>Участок №8</b>                    |             |             |
| Всего по предприятию:                | 1.422333    | 4.512442    |
| Итого по организованным источникам   | 1.220264    | 3.732862    |
| Итого по неорганизованным источникам | 0.202069    | 0.77958     |
| <b>Участок 10</b>                    |             |             |
| Всего по предприятию:                | 0.53711     | 1.70818     |
| Итого по организованным источникам   | 0.389598    | 1.295801    |
| Итого по неорганизованным источникам | 0.147509    | 0.41238     |
| <b>Участок 15</b>                    |             |             |
| Всего по предприятию:                | 0.11776     | 0.35836     |
| Итого по организованным источникам   |             |             |
| Итого по неорганизованным источникам | 0.11776     | 0.35836     |
| <b>Участки 21-22</b>                 |             |             |
| Всего по предприятию:                | 1.226542    | 3.074618    |

|                                      |             |           |
|--------------------------------------|-------------|-----------|
| Итого по организованным источникам   | 0.551334    | 0.2481    |
| Итого по неорганизованным источникам | 0.675208    | 2.826518  |
| <b>2026</b>                          |             |           |
| Всего по предприятию:                | 3.883747    | 10.75961  |
| Итого по организованным источникам   | 3.102127    | 6.967695  |
| Итого по неорганизованным источникам | 0.78162     | 3.79192   |
| <b>Полевой лагерь №1</b>             |             |           |
| Всего по предприятию:                | 0.163383898 | 1.3059296 |
| Итого по организованным источникам   |             |           |
| Итого по неорганизованным источникам | 0.163383898 | 1.3059296 |
| <b>Участок 7</b>                     |             |           |
| Всего по предприятию:                | 1.434199    | 4.094187  |
| Итого по организованным источникам   | 1.33053     | 3.431007  |
| Итого по неорганизованным источникам | 0.103669    | 0.66318   |
| <b>Участок 9</b>                     |             |           |
| Всего по предприятию:                | 0.438707    | 1.147506  |
| Итого по организованным источникам   | 0.389598    | 0.851526  |
| Итого по неорганизованным источникам | 0.049109    | 0.29598   |
| <b>Участок 10</b>                    |             |           |
| Всего по предприятию:                | 0.911134    | 2.845942  |
| Итого по организованным источникам   | 0.830665    | 2.437062  |
| Итого по неорганизованным источникам | 0.080469    | 0.40888   |
| <b>Участок 15</b>                    |             |           |
| Всего по предприятию:                | 0.583043    | 0.29097   |
| Итого по организованным источникам   | 0.551334    | 0.2481    |
| Итого по неорганизованным источникам | 0.031709    | 0.04287   |
| <b>Участок 16</b>                    |             |           |
| Всего по предприятию:                | 0.11776     | 0.35836   |
| Итого по организованным источникам   |             |           |
| Итого по неорганизованным источникам | 0.11776     | 0.35836   |
| <b>Участок 18-19</b>                 |             |           |
| Всего по предприятию:                | 0.11776     | 0.35836   |
| Итого по организованным источникам   |             |           |

|                                      |             |             |
|--------------------------------------|-------------|-------------|
| Итого по неорганизованным источникам | 0.11776     | 0.35836     |
| <b>Участки 21-22</b>                 |             |             |
| Всего по предприятию:                | 0.11776     | 0.35836     |
| Итого по организованным источникам   |             |             |
| Итого по неорганизованным источникам | 0.11776     | 0.35836     |
| <b>2027</b>                          |             |             |
| Всего по предприятию:                | 2.543504    | 8.38136     |
| Итого по организованным источникам   | 1.947992    | 4.046601    |
| Итого по неорганизованным источникам | 0.595513    | 4.334759    |
| <b>Полевой лагерь №1</b>             |             |             |
| Всего по предприятию:                | 0.163383898 | 1.3059296   |
| Итого по организованным источникам   |             |             |
| Итого по неорганизованным источникам | 0.163383898 | 1.3059296   |
| <b>Полевой лагерь №2</b>             |             |             |
| Всего по предприятию:                | 0.163383898 | 1.3059296   |
| Итого по организованным источникам   |             |             |
| Итого по неорганизованным источникам | 0.163383898 | 1.3059296   |
| <b>Участок 1</b>                     |             |             |
| Всего по предприятию:                | 0.438707307 | 1.5917808   |
| Итого по организованным источникам   | 0.389598307 | 1.2958008   |
| Итого по неорганизованным источникам | 0.049109    | 0.29598     |
| <b>Участок 3</b>                     |             |             |
| Всего по предприятию:                | 0.438707307 | 1.5917808   |
| Итого по организованным источникам   | 0.389598307 | 1.2958008   |
| Итого по неорганизованным источникам | 0.049109    | 0.29598     |
| <b>Участок 7</b>                     |             |             |
| Всего по предприятию:                | 0.461907307 | 0.972147696 |
| Итого по организованным источникам   | 0.389598307 | 0.433167696 |
| Итого по неорганизованным источникам | 0.072309    | 0.53898     |
| <b>Участок 15</b>                    |             |             |
| Всего по предприятию:                | 0.438707307 | 0.806895744 |
| Итого по организованным источникам   | 0.389598307 | 0.510915744 |
| Итого по неорганизованным источникам | 0.049109    | 0.29598     |

| Участок 16                           |             |             |
|--------------------------------------|-------------|-------------|
| Всего по предприятию:                | 0.438707307 | 0.806895744 |
| Итого по организованным источникам   | 0.389598307 | 0.510915744 |
| Итого по неорганизованным источникам | 0.049109    | 0.29598     |

#### 6.4. Мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Для уменьшения влияния оборудования и работ при сооружении скважин на состояние атмосферного воздуха, сокращения объемов выбросов загрязняющих веществ, снижения их приземных концентраций и предотвращения сверхнормативных и аварийных выбросов вредных веществ в атмосферу проектом предусматривается комплекс мероприятий. Мероприятием по охране атмосферного воздуха является комплекс технологических, технических, организационных, социальных и экономических мер, направленных на охрану атмосферного воздуха и улучшение его качества.

«Типовой перечень мероприятий по охране окружающей среды», Приложение 4 к Экологическому кодексу РК от 02 января 2021 г.

С привязкой к применяемому при сооружении скважин оборудованию и выполняемым работам к мероприятиям по охране воздушного бассейна могут быть отнесены:

- выполнение мероприятий по предотвращению и снижению выбросов загрязняющих веществ от стационарных и передвижных источников;
- внедрение оборудования, установок и устройств очистки, по утилизации попутных газов, нейтрализации отработанных газов, подавлению и обезвреживанию выбросов загрязняющих веществ и их соединений в атмосферу от стационарных и передвижных источников загрязнения;
- установка катализаторных конверторов для очистки выхлопных газов в автомашинах, использующих в качестве топлива неэтилированный бензин с внедрением присадок к топливу, снижающих токсичность и дымность отработанных газов, оснащение транспортных средств, работающих на дизельном топливе, нейтрализаторами выхлопных газов, перевод автотранспорта, расширение использования электрической тяги;

Исходя из рекомендуемого типового перечня проектом предусмотрены следующие мероприятия по охране воздушного бассейна при проведении разведочных работ:

- разработка и утверждение оптимальных схем движения транспорта, буровой техники и точное им следование;
- правильный выбор вида топлива, типа двигателя и режима его работы и нагрузки;
- содержание техники в исправном состоянии во избежание проливов масел и топлива на почву;
- пылеподавление полевых дорог водовозом в период ГРП,
- введение буровых работ с водой, что исключает пыление.

Предлагаемые мероприятия реализуются с помощью организационных мер и не требуют капитальных финансовых затрат.



Реализация предложенного комплекса мероприятий по охране атмосферного воздуха в сочетании с хорошей организацией производственного процесса и производственного контроля за состоянием окружающей среды позволит обеспечить соблюдение нормативов допустимых выбросов (НДВ) и уменьшить негативную нагрузку на воздушный бассейн при проведении работ.

#### 6.5. Обоснование размеров санитарно-защитной зоны

Размер санитарно-защитной зоны устанавливается на основании следующих нормативных документов:

1. Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека", утвержденных приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2

Намечаемая деятельность по поисковым геологоразведочным работам неклассифицируется в соответствии с Приложением 1 к "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека", утвержденных приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2

Согласно п. 4 санитарных правил санитарно-защитная зона – территория, отделяющая зоны специального назначения, а также промышленные организации и другие производственные, коммунальные и складские объекты в населенном пункте от близлежащих селитебных территорий, зданий и сооружений жилищно-гражданского назначения в целях ослабления воздействия на них неблагоприятных факторов;

Учитывая, что работы проводимые при проведении разведки полезных ископаемых является временными, а также не имеют места постоянного дислоцирования (после приемки скважины Заказчиком буровой агрегат демонтируется и перевозится на новую точку, а затем проводятся работы по ликвидации скважины и рекультивации буровой площадки), установление санитарно-защитной зоны не требуется.

В настоящем проекте произведен расчет рассеивания максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы при проведении геологоразведочных для одновременно-работающего оборудования. Расчет произведен по участку с наибольшим количеством источников.

Участки, выбранные для проведения буровых (разведочных работ) располагаются за пределами государственного лесного фонда и особоохраняемых природных территорий.

Областью воздействия является территория (акватория), подверженная антропогенной нагрузке и определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ.

Для совокупности стационарных источников область воздействия рассчитывается как сумма областей воздействия отдельных стационарных источников выбросов.

При нормировании допустимых выбросов осуществляется оценка достаточности области воздействия объекта. Граница области воздействия на атмосферный воздух объекта определяется как проекция замкнутой линии на местности, ограничивающая область, за границей которого соблюдаются

установленные экологические нормативы качества и/или целевые показатели качества окружающей среды с учетом индивидуального вклада объекта в общую нагрузку на атмосферный воздух ( $C_{\text{пр}}/C_{\text{зв}} \leq 1$ ).

Пределы области воздействия на графических материалах (генеральный план города, схема территориального планирования, топографическая карта, ситуационная схема) территории объекта воздействия обозначаются условными обозначениями (см. карты рассеивания).

Результаты расчета максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ, отходящих от источников предприятия, полученные при помощи вышеуказанного программного комплекса, представлены в приложении к проекту графическими иллюстрациями и текстовым файлом.

#### 6.6. Результаты расчета приземных концентраций

Параметры выбросов определены расчетным путем на основании проектных данных Плана горных работ. Расчет рассеивания загрязняющих веществ выполнен с учетом метеорологических характеристик рассматриваемого региона, с применением программного комплекса «ЭРА» (версия 3.0) фирмы Логос-плюс, предназначенному для широкого класса задач в области охраны атмосферного воздуха, связанных с расчетами загрязнения атмосферы вредными веществами, содержащихся в выбросах предприятий и Методик расчетов, утвержденных приказом Министра охраны окружающей среды РК № 100-п от 18.04.08 г. Программный комплекс согласован в ГГО им. А.И. Воейкова (письмо № 1865/25 от 26.11.2010 г.) и рекомендован МПРООС для использования на территории РК (письмо № 09-335 от 04.02.2002 г.).

До утверждения экологических нормативов качества применяются гигиенические нормативы, утвержденные государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения в соответствии с законодательством РК в области здравоохранения. Настоящей оценкой воздействия намечаемой деятельности в качестве критериев приняты предельно-допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест установленные Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху городских и сельских населенных пунктах. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70.

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в расчетах не учитывались, так как органами РГП «Казгидромет» в районе не ведутся наблюдения за фоновыми концентрациями. (Приложение 3)

Расчет приземных концентраций производился при максимальной нагрузке производственного оборудования для расчетного прямоугольника со сторонами  $X = 21000$  м;  $Y = 21000$  м и шагом сетки 200 м. Размер расчетного прямоугольника принят из условия размещения внутри всех объектов для данной площадки, а также наиболее полного отражения картины распределения концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы.

Согласно п.19 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденной приказом Министра о экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 максимальные разовые залповые выбросы (г/с) не нормируются ввиду их кратковременности и в расчетах

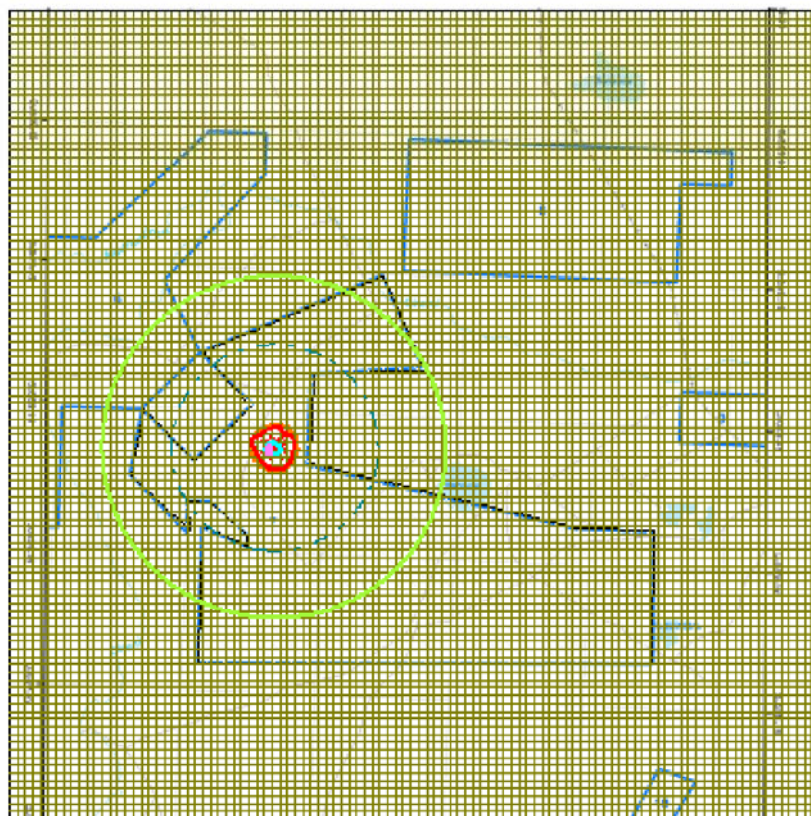
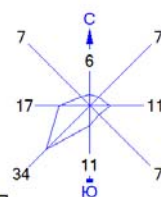
рассеивания вредных веществ в атмосфере не учитываются. Суммарная за год величина залповых выбросов нормируется при установлении общего годового выброса с учетом штатного (регламентного) режима работы оборудования (т/год).

Как следует из предварительного определения, проведение расчетов рассеивания требуется для пыли неорганической, азота оксида, углерода, при чем два последних вещества выбрасываются при взрывных работах (залповые выбросы) не участвующих в расчете рассеивания.

Анализ расчёта рассеивания показывает, что наибольший вклад в загрязнение приземного слоя атмосферы вносит группа суммаций 6007 (0301+0330), с максимальной концентрацией 0,93 ПДК. По другим веществам концентрации ниже.

Результаты расчетов рассеивания представлены в виде карт полей рассеивания

Город : 009 Акмолинская область РК  
 Объект : 0001 План разведки золота по Конракту №2223 (участок работ №7) 2024 Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 6007 0301+0330



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Граница области воздействия
- Расч. прямоугольник N 01

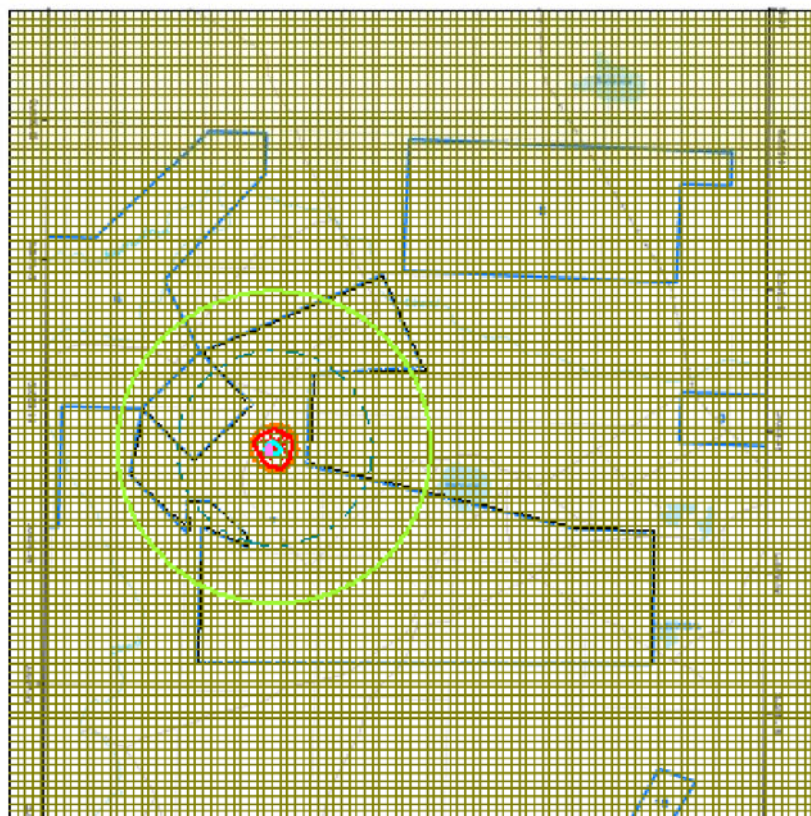
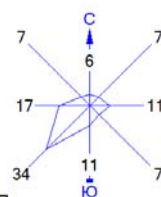
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 3.109 ПДК
- 6.215 ПДК

0 1543 4629м.  
 Масштаб 1:154300

Макс концентрация 7.58918 ПДК достигается в точке  $x = -3700$   $y = -900$   
 При опасном направлении  $76^\circ$  и опасной скорости ветра 1.02 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 21000 м, высота 21000 м,  
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек  $106 \times 106$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 009 Акмолинская область РК  
 Объект : 0001 План разведки золота по Конракту №2223 (участок работ №7) 2024 Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Условные обозначения:  
 [Yellow box] Территория предприятия  
 [Orange line] Граница области воздействия  
 [Black line] Расч. прямоугольник N 01

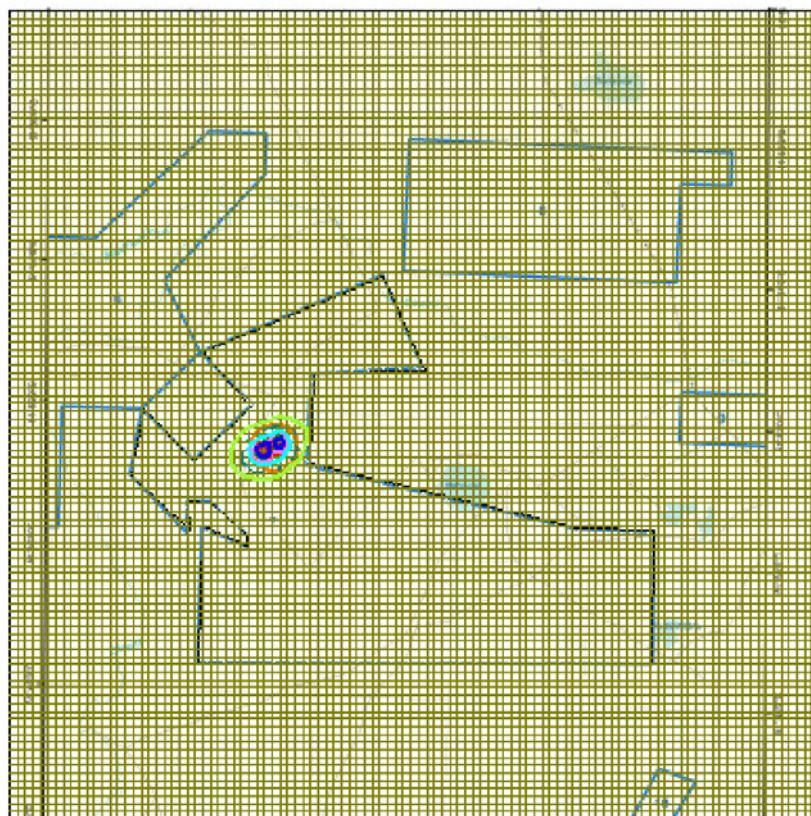
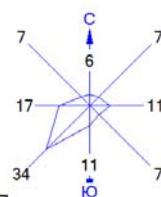
Изолинии в долях ПДК  
 [Green line] 0.050 ПДК  
 [Blue line] 0.100 ПДК  
 [Red line] 1.0 ПДК  
 [Cyan line] 2.894 ПДК  
 [Magenta line] 5.785 ПДК

0 1543 4629м.  
 Масштаб 1:154300

Макс концентрация 7.0527849 ПДК достигается в точке  $x = -3700$   $y = -900$   
 При опасном направлении  $76^\circ$  и опасной скорости ветра 1.01 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 21000 м, высота 21000 м,  
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек  $106 \times 106$   
 Расчет на существующее положение.



Город : 009 Акмолинская область РК  
 Объект : 0001 План разведки золота по Контракту №2223 (участок работ №7) 2024 Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20



Условные обозначения:  
 [ ] Территория предприятия  
 [ ] Граница области воздействия  
 [ ] Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.295 ПДК  
 0.591 ПДК  
 0.886 ПДК  
 1.0 ПДК  
 1.063 ПДК

0 1543 4629м.  
 Масштаб 1:154300

Макс концентрация 3.4285724 ПДК достигается в точке  $x = -3900$   $y = -900$   
 При опасном направлении 195° и опасной скорости ветра 1.39 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 21000 м, высота 21000 м,  
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 106\*106  
 Расчет на существующее положение.

## 7. ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ

### 7.1. Гидрографическая и гидрогеологическая характеристика территории

Территория области в целом относится к Центрально-Казахстанскому гидрогеологическому району 1-го порядка. Рассматриваемая территория относится к районам резко выраженного недостаточного увлажнения. Поверхностный сток формируется здесь главным образом за счет талых снеговых вод. Дождевые осадки, как правило, только незначительно дополняют снеговое питание в период половодья. В летнее время дефицит влажности воздуха и иссушенность почвы настолько велики, что дождевые осадки почти полностью расходуются на смачивание верхнего слоя почвы и испарение. Поэтому они практического значения в формировании стока не имеют. Осенние осадки определяют степень увлажненности водосборов и оказывают лишь регулирующее влияние на весенний сток.

Подземное питание на крупных реках невелико, а на небольших временных водотоках оно вообще отсутствует. В связи с исключительной ролью снега в процессе формирования поверхностного стока основной фазой водного режима всех рек территории Северо-Казахстанской области является резко выраженное весеннее половодье. Объем весеннего стока определяется запасами воды в снежном покрове, количеством осадков за весну, потерями талых и дождевых вод на водосборе и в русле. Потери воды на водосборе слагаются из потерь на испарение со снега во время его таяния и с воды за период ее стекания по склонам и в русле, из потерь талых и дождевых вод на инфильтрацию в почву и на задержание воды в микропонижениях местности. Потери на испарение с поверхности воды ручьев и рек за время половодья составляют около 3 мм. Величины поверхностного задержания талых вод на водосборе зависят главным образом от его рельефа, который определяет, с одной стороны, уклоны и густоту речной сети, а с другой - поверхностное задержание стока. По ориентировочным оценкам величина поверхностного водозадержания равна 5 мм. Очевидно, что около 60% этого слоя - 3 мм - уйдет на инфильтрацию. Потери талых и дождевых вод на просачивание в почву играют главную роль в общей сумме потерь стока на водосборе. Основными факторами, обуславливающими потери стока талых вод на инфильтрацию, являются: механический состав почво-грунтов, их влажность, глубина промерзания и степень смерзания (цементации к началу снеготаяния). В тяжелых суглинках на аккумуляцию в почву теряется в среднем 60-75% запасов воды в снежном покрове и осадков за период половодья. В соответствии с изменением степени увлажнения и промерзания почвогрунтов впитывающая способность в период половодья не остается постоянной из года в год. Коэффициент аккумуляции изменяется от 0,15 до 0,95. Анализ материалов наблюдений за влажностью тяжелосуглинистых почв показывает, что когда влажность грунта осенью равна не менее 60% от наименьшей полевой влагоемкости, а зимне-весенние осадки равны или больше нормы, наблюдается связь весенних запасов влаги в почво-грунтах с осенним увлажнением. Геологическое строение бассейнов оказывает влияние на величину стока только в случае, когда коренные породы выходят на небольшой глубине в пределах водосборной площади. На большей части рассматриваемой территории, при глубоком залегании коренных пород, определяющее влияние на сток оказывают механический состав почво-грунтов и их увлажнение с осени. При этом роль геолого-литологических особенностей подстилающих их кристаллических пород здесь можно исключить полностью. Роль дождей в формировании стока на

рассматриваемой территории может быть существенной только при обильных жидких осадках в период половодья. Условия для формирования дождевого стока летне-осенний период неблагоприятны, поэтому дождевые паводки - явление очень редкое.

Гидрографическая сеть развита слабо. Постоянные водотоки отсутствуют, временные (по небольшим долинам) бывают лишь в периоды весеннего снеготаяния и после ливневых дождей. На площади исследований находится ряд небольших озер - Баратай, Жолдыбай, Алакуль, Жангельды-Сор и др., имеющие солёную горько-солёную воду, не пригодную для питья. Имеются также болота, заросшие камышом (по берегам - тальником).

Все работы будут вестись за пределами водоохранных полос и зон.

Согласно Ответа ТОО «РЦГИ «Казгеоинформ» №26-14-03/515 от 05.05.2022 г. (приложение 5) месторождения подземных вод на территории участка Селетинское расположенного в Ерейментауском районе Акмолинской области, состоящие на государственном учете по состоянию на 01.01.2021 г. отсутствуют.

Месторождения подземных вод в пределах запрашиваемых координат, на территории участка Селетинский-1 расположенного в Ерейментауском районе Акмолинской области, состоящие на государственном учете по состоянию на 01.01.2021 г. отсутствуют.

На территории участка Селетинский-2 располагается скважина №5, участка подземных вод Торгай, запасы утверждены Протоколом №1494 ЦК МКЗ от 04.12.2014 года. Также сообщаем, что в 900 метрах от западной границы участка Селетинский-2 располагается скважина №23, участка подземных вод Степок, запасы утверждены Протоколом №37 СКО ГКЗ от 29.12.2008 года.

Участок Узыншилик: месторождения подземных вод в пределах запрашиваемых Вами координат, на территории участка Узыншилик расположенного в Ерейментауском районе Акмолинской области, состоящие на государственном учете по состоянию на 01.01.2021 г. отсутствуют.

В связи с полученной информацией Проектом не предусматривается проведение буровых работ на территории участка Селетинский-2 (участки 5 и 6).

Таким образом воздействие на подземные воды оказано не будет.

## 7.2. Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности

Удовлетворение хозяйственно-питьевых и гигиенических нужд работников буровых бригад планируется осуществлять в организуемом для работников полевом лагере, куда вода будет подвозиться из ближайших населенных пунктов. Для питьевых нужд будет использована бутилированная вода.

Технологический процесс проведения работ требует использование, как технической воды, так и снабжение рабочего персонала питьевой водой.

Учитывая сезонный характер полевых работ, а также что проживание обслуживающего персонала осуществляется в передвижных вагонах-общежитиях системы центральной водоснабжения и канализации отсутствуют.

Работники буровых установок снабжаются привозной питьевой водой соответствующей требованиям ГОСТ 2874-82 «Вода питьевая» и санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемным источникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утверждены приказом МЗ РК, от 20.02.2023 г. № 26.



Для обеспечения питьевых нужд персонала будет подвозиться питьевая вода в 2-х герметичных алюминиевых емкостях объемом по 0,5 м<sup>3</sup> и емкостях из пищевых пластиков объемом по 20 л.

Для расчета объема хозяйственно-питьевого водопотребления для нужд обслуживающего персонала в соответствии с гигиеническим нормативом принята норма 25 л/сут на 1 человека.

**1-ый год (2024):**

Численность работающих 55 человек. Период проведения поисковых работ составляет 6,0 месяцев или 180 дней.

Потребность в питьевой воде составит:

$$V_{п.в.} = 25 \times 55 = 1375 \text{ л/сутки} = 1,375 \text{ м}^3/\text{сутки} = 248,0 \text{ м}^3/\text{сезон}$$

**2-ой год (2025):**

Численность работающих 92 человека. Период проведения поисковых работ составляет 6,0 месяцев или 180 дней.

Потребность в питьевой воде составит:

$$V_{п.в.} = 25 \times 92 = 2300 \text{ л/сутки} = 2,3 \text{ м}^3/\text{сутки} = 414,0 \text{ м}^3/\text{сезон}$$

**3-й год (2026):**

Численность работающих 92 человека. Период проведения поисковых работ составляет 6,0 месяцев или 180 дней.

Потребность в питьевой воде составит:

$$V_{п.в.} = 25 \times 92 = 2300 \text{ л/сутки} = 2,3 \text{ м}^3/\text{сутки} = 414,0 \text{ м}^3/\text{сезон}$$

**4-й год (2027):**

Численность работающих 73 человека. Период проведения поисковых работ составляет 6,0 месяцев или 180 дней.

Потребность в питьевой воде составит:

$$V_{п.в.} = 25 \times 73 = 1825 \text{ л/сутки} = 1,825 \text{ м}^3/\text{сутки} = 328,5 \text{ м}^3/\text{сезон}$$

5-й год (2028): -буровые и земляные работы не планируются

Сброс сточных вод в поверхностные водоемы и на рельеф местности не предусматривается.

Техническое водоснабжение для приготовления бурового раствора будет обеспечиваться из ближайших гидрогеологических скважин.

Техническое водообеспечение для приготовления бурового раствора и промывки скважин будет осуществляться путем доставки воды технического качества автоцистерной. Схема производственного водоснабжения следующая: вода для приготовления бурового раствора доставляется водовозом.

Расчётная величина потребности в воде на технические нужды для колонкового бурения составит:

1-ый год (2024):

10000 п.м.  $\times$  0,1 м<sup>3</sup>/м = 1000 м<sup>3</sup> за весь период полевого сезона, для бурения всех колонковых скважин.

Объемы колонкового бурения скважин на участке №7– 10000 п.м. (40 скважин глубиной по 250 м). Количество необходимой воды для приготовления бурового раствора на одну проектируемую колонковую скважину составит около 25 м<sup>3</sup> или 1,7 м<sup>3</sup> в сутки. Из расчета на бурение одной скважины потребуется около 15 суток. Буровой раствор готовится непосредственно на участке работ.

В 1-ый год ГРП для бурения 40 колонковых скважин потребуется:  $25 \text{ м}^3 * 40 = 1000 \text{ м}^3$  воды.

Расход воды на полив автодорог при норме  $0,4 \text{ л/м}^2$  и площади дорог и пылящих поверхностей около  $15000 \text{ м}^2$ , составит  $6,0 \text{ м}^3/\text{сутки}$ . В период ГРП около 180 дней потребуется:  $6,0 * 180 = 1080 \text{ м}^3$  СП РК 4.01.-101-2012 .

**2-ой год (2025):**

$12500 \text{ п.м.} \times 0,1 \text{ м}^3/\text{м} = 1250 \text{ м}^3$  за весь период полевого сезона, для бурения всех колонковых скважин.

Объемы колонкового бурения скважин:

на участке №7– 5000 п.м. (20 скважин глубиной по 250 м).

на участке №8– 5000 п.м. (20 скважин глубиной по 250 м).

на участке №10– 2500 п.м. (10 скважин глубиной по 250 м).

Количество необходимой воды для приготовления бурового раствора на одну проектируемую колонковую скважину составит около  $25 \text{ м}^3$  или  $1,7 \text{ м}^3$  в сутки. Из расчета на бурение одной скважины потребуется около 15 суток. Буровой раствор готовится непосредственно на участке работ.

Во 2-ой год ГРП для бурения 50 колонковых скважин потребуется:  $25 \text{ м}^3 * 50 = 1250 \text{ м}^3$  воды.

**3-й год (2026):**

$10000 \text{ п.м.} \times 0,1 \text{ м}^3/\text{м} = 1000 \text{ м}^3$  за весь период полевого сезона, для бурения всех колонковых скважин.

Объемы колонкового бурения скважин:

на участке №7– 5500 п.м. (22 скважин глубиной по 250 м).

на участке №9– 2000 п.м. (8 скважин глубиной по 250 м).

на участке №10– 2500 п.м. (10 скважин глубиной по 250 м).

Количество необходимой воды для приготовления бурового раствора на одну проектируемую колонковую скважину составит около  $25 \text{ м}^3$  или  $1,7 \text{ м}^3$  в сутки. Из расчета на бурение одной скважины потребуется около 15 суток. Буровой раствор готовится непосредственно на участке работ.

В 3-ой год ГРП для бурения 40 колонковых скважин потребуется:  $25 \text{ м}^3 * 40 = 1000 \text{ м}^3$  воды.

**4-й год (2027):**

$10000 \text{ п.м.} \times 0,1 \text{ м}^3/\text{м} = 1000 \text{ м}^3$  за весь период полевого сезона, для бурения всех колонковых скважин.

Объемы колонкового бурения скважин:

на участке №1–3000 п.м. (12 скважин глубиной по 250 м).

на участке №3–3000 п.м. (12 скважин глубиной по 250 м).

на участке №7–1000 п.м. (4 скважины глубиной по 250 м).

на участке №15– 1500 п.м. (6 скважин глубиной по 250 м).

на участке №16– 1500 п.м. (6 скважин глубиной по 250 м).

Количество необходимой воды для приготовления бурового раствора на одну проектируемую колонковую скважину составит около  $25 \text{ м}^3$  или  $1,7 \text{ м}^3$  в сутки. Из расчета на бурение одной скважины потребуется около 15 суток. Буровой раствор готовится непосредственно на участке работ.

В 4-ый год ГРП для бурения 40 колонковых скважин потребуется:  $25 \text{ м}^3 * 40 = 1000 \text{ м}^3$  воды.

Промывочная жидкость (чистая вода) через всасывающий шланг засасывается насосом из приемного бака и нагнетается к забою скважины через нагнетательный

шланг и колонну бурильных труб. Из скважины жидкость совместно с измельченной горной породой направляется в отстойники металлических емкостей на буровой площадке, где частицы пород осаждаются, а очищенная жидкость попадает в приемный бак, откуда вновь нагнетается в скважину. То есть, предложенная система представляет собой оборотный цикл производственной воды с системой грубой очистки.

Отстойник временно организуется для накапливания вод выдаваемых из скважины и для функционирования оборотной системы (отстаивания шламов) и представлен небольшим зумпфом, выкапываемым собственными силами в непосредственной близости от буровой установки и обеспечивающим накопление оборотной воды. Размеры зумпфа 2х2 м х 2 м. Объем снимаемого почвенного слоя при средней мощности 0,2 составит 0,8 м<sup>3</sup>, грунта 7,2 м<sup>3</sup>. Почвенный слой и грунт размещается вблизи выработки, для грунта предусматривается укрытие поверхности полиэтиленовой пленкой.

Весь объем технической воды, используемой для приготовления глинистого бурового раствора и промывки, относятся к безвозвратным потерям за счет испарения и просачивания в поверхностный слой почвы и в трещиноватые породы тела скважины. Учитывая, что используемые воды загрязнены только измельченными частицами поверхностного слоя почвы и буримой горной массы, являющихся фоновыми составляющими грунтов рассматриваемого района, используемые при бурении технические воды не окажут негативного воздействия на поверхностные и подземные воды рассматриваемого района.

#### Водоотведение

Хозбытовые сточные воды, образуемые при приготовлении пищи и в процессе соблюдения персоналом личной гигиены, отводятся во временный септик, организуемый в непосредственной близости от полевого лагеря. Септик представляет собой заглубленную пластиковую или металлическую емкость с установленной над ней уборной. По мере заполнения емкости септика производится вывоз хозяйственных сточных вод и передача их специализированной организации по договору.

При ликвидации полевого лагеря по окончании всего объема планируемых работ септик подлежит ликвидации с последующей засыпкой образовавшейся выемки грунтом, вынутым при его организации, с планировкой под естественный рельеф местности и нанесением снятого плодородного слоя почвы.

Сброс не предусмотрен.

На участке предусматриваются биотуалеты. Договор на вывоз стоков будет заключен непосредственно перед началом работ.

После приемки скважины Заказчиком буровой агрегат демонтируется и перевозится на новую точку.

Подвоз воды и разбавление бурового раствора прекращается.

Не предусматривается сброс хозяйственно-бытовых стоков в поверхностные водоисточники или пониженные места рельефа местности.

После окончания полевых работ территория работ будет очищена, поверхностный почвенно-растительный слой возвращен на прежнее место.

Баланс водопотребления и водоотведения оценочных работ приведен в таблице 7.1.2.

Таблица 7.1

## Баланс водопотребления и водоотведения в период ГРП

| Производство                                       | Всего | Водопотребление, тыс. м³/год. |                           |                |                            |                               | Водоотведение, тыс. м³/год |                                          |                               |                                   |                                                                     |
|----------------------------------------------------|-------|-------------------------------|---------------------------|----------------|----------------------------|-------------------------------|----------------------------|------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
|                                                    |       | На производственные нужды     |                           |                |                            | На хозяйственно-бытовые нужды | Всего                      | Объем сточной воды повторно используемой | Производственные сточные воды | Хозяйственно-бытовые сточные воды | Примечание<br>Безвозвратное потребление или потери(в техн.процессе) |
|                                                    |       | Свежая вода                   |                           | Оборотная вода | Повторно-используемая вода |                               |                            |                                          |                               |                                   |                                                                     |
|                                                    |       | всего                         | в т.ч. питьевого качества |                |                            |                               |                            |                                          |                               |                                   |                                                                     |
| 1                                                  | 2     | 3                             | 4                         | 5              | 6                          | 7                             | 8                          | 9                                        | 10                            | 11                                | 12                                                                  |
| 2024 год                                           |       |                               |                           |                |                            |                               |                            |                                          |                               |                                   |                                                                     |
| Санитарно-гигиенические и питьевые нужды персонала | 0,248 |                               |                           |                |                            | 0,248                         | 0,248                      |                                          |                               | 0,248                             |                                                                     |
| Приготовление бурового раствора                    | 1,0   | 0,05                          |                           |                | 0,95                       |                               |                            |                                          |                               |                                   | 0,05                                                                |
| Полив автодорог                                    | 1,08  | 1,08                          |                           |                |                            |                               |                            |                                          |                               |                                   | 1,08                                                                |
| Итого                                              | 2,328 | 1,13                          |                           |                | 0,95                       | 0,248                         | 0,248                      |                                          |                               | 0,248                             | 1,13                                                                |
| 2025 год                                           |       |                               |                           |                |                            |                               |                            |                                          |                               |                                   |                                                                     |
| Санитарно-гигиенические и питьевые нужды персонала | 0,414 |                               |                           |                |                            | 0,414                         | 0,414                      |                                          |                               | 0,414                             |                                                                     |
| Приготовление бурового раствора                    | 1,25  | 0,06                          |                           |                | 1,19                       |                               |                            |                                          |                               |                                   | 0,06                                                                |
| Полив автодорог                                    | 1,08  | 1,08                          |                           |                |                            |                               |                            |                                          |                               |                                   | 1,08                                                                |
| Итого                                              | 2,744 | 1,14                          |                           |                | 1,19                       | 0,414                         | 0,414                      |                                          |                               | 0,414                             | 1,14                                                                |

| Производство                                       | Всего  | Водопотребление, тыс. м³/год. |                           |                |                            |                               | Водоотведение, тыс. м³/год |                                          |                               |                                   |                                                                     |
|----------------------------------------------------|--------|-------------------------------|---------------------------|----------------|----------------------------|-------------------------------|----------------------------|------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
|                                                    |        | На производственные нужды     |                           |                |                            | На хозяйственно-бытовые нужды | Всего                      | Объем сточной воды повторно используемой | Производственные сточные воды | Хозяйственно-бытовые сточные воды | Примечание<br>Безвозвратное потребление или потери(в техн.процессе) |
|                                                    |        | Свежая вода                   |                           | Оборотная вода | Повторно-используемая вода |                               |                            |                                          |                               |                                   |                                                                     |
|                                                    |        | всего                         | в т.ч. питьевого качества |                |                            |                               |                            |                                          |                               |                                   |                                                                     |
| 1                                                  | 2      | 3                             | 4                         | 5              | 6                          | 7                             | 8                          | 9                                        | 10                            | 11                                | 12                                                                  |
| 2026 год                                           |        |                               |                           |                |                            |                               |                            |                                          |                               |                                   |                                                                     |
| Санитарно-гигиенические и питьевые нужды персонала | 0,414  |                               |                           |                |                            | 0,414                         | 0,414                      |                                          |                               | 0,414                             |                                                                     |
| Приготовление бурового раствора                    | 1,0    | 0,05                          |                           |                | 0,95                       |                               |                            |                                          |                               |                                   | 0,05                                                                |
| Полив автодорог                                    | 1,08   | 1,08                          |                           |                |                            |                               |                            |                                          |                               |                                   | 1,08                                                                |
| Итого                                              | 2,494  | 1,13                          |                           |                | 0,95                       | 0,414                         | 0,414                      |                                          |                               | 0,414                             | 1,13                                                                |
| 2027 год                                           |        |                               |                           |                |                            |                               |                            |                                          |                               |                                   |                                                                     |
| Санитарно-гигиенические и питьевые нужды персонала | 0,3285 |                               |                           |                |                            | 0,3285                        | 0,3285                     |                                          |                               | 0,3285                            |                                                                     |
| Приготовление бурового раствора                    | 1,0    | 0,05                          |                           |                | 0,95                       |                               |                            |                                          |                               |                                   | 0,05                                                                |
| Полив автодорог                                    | 1,08   | 1,08                          |                           |                |                            |                               |                            |                                          |                               |                                   | 1,08                                                                |
| Итого                                              | 2,4085 | 1,13                          |                           |                | 0,95                       | 0,3285                        | 0,3285                     |                                          |                               | 0,3285                            | 1,13                                                                |

### 7.3. Влияние на поверхностные и подземные воды

Поверхностные воды в районе намечаемой деятельности представлены основной водной артерией на данной территории - рекой Селеты. Река начинается на севере Казахского мелкосопочника у впадин села Бозайгыр. Течёт на северо-восток по Западно-Сибирской равнине по территории Акмолинской, Павлодарской и Северо-Казахстанской областей и впадает в *озеро Селетытениз*. Длина – 407 км, площадь водосбора — 18500 км<sup>2</sup>. Ширина долины в верховьях 500 – 700 м, в некоторых местах 1,5 – 2 км. Русло в районе месторождения Селетинское шириной 40 – 50 м. Среднегодовой расход воды у села Бестогай - 5,8 м<sup>3</sup>/сек. Берега крутые. Питание снеговое. Основные притоки: *Коянды, Акжар, Жартас, Кедей, Шолаккарасу, Шиши*.

В зимний период река промерзает до дна и на срок до 88 суток поверхностный сток отсутствует. Летние дожди не оказывают значительного влияния на подъем уровня воды, как в реках, так и подземных вод, хотя в теплый период года атмосферные осадки максимальные. В период половодья поверхностные воды реки относятся к пресным с общей минерализацией, не превышающей 0,6 г/л, к осенне-зимнему периоду минерализация поверхностных вод постепенно возрастает до 1,5-2 г/л.

Химический состав вод хлоридно-гидрокарбонатный, сульфатно- хлоридный, реже смешанный. По катионному составу натриево-кальциевый или натриевый. Содержание основных ионов в речных водах колеблется: Са - 30-230 мг/дм<sup>3</sup>, Mg - 20- 130 мг/дм<sup>3</sup>. Общая жесткость поверхностных вод от 2 до 18 мг-экв/дм<sup>3</sup>.

По данным «Информационного бюллетеня о состоянии окружающей среды г. Астана и по Акмолинской области за 2021 г.» река Селеты согласно Единой классификации качества воды относится к 4 классу.

Основным загрязняющим веществом в реке является магний, концентрация которого составляла 30,5 мг/дм<sup>3</sup>. Водородный показатель воды в реке 8,429, концентрация растворенного в воде кислорода – 9,825 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub> – 0,972 мг/дм<sup>3</sup>, прозрачность – 25 см (в створе с. Селетинское).

Согласно ответа РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов КВР МЭПР РК» №3Т-2023-00823718 от 23.05.2023 г. (Приложение 6) (по участкам №1-4а) ближайшим водным объектом является река Селеты, которая находится на расстоянии от 1-го участка (ближайшая точка №3) около 350 метров, от 2-го участка (ближайшая точка №5) около 240 метров, от 4-го участка (ближайшая точка №2) около 290 метров. В соответствии с постановлением Акимата Акмолинской области от 03.05.2022 г. № А-5/222 ширина водоохранной зоны реки Селеты составляет 500 м, ширина водоохранной полосы 35-100 м. Таким образом участки № 1,2,4 находятся в пределах водоохранной зоны р.Селеты, участки №3,4а находятся за пределами водоохранной зоны и полосы данного водного объекта.

Согласно ответа РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов КВР МЭПР РК» №3Т-2023-00823770 от 25.05.2023 г. (Приложение 7) (по участкам №5-19) ближайшим водным объектом является река Селеты, которая находится на расстоянии от 6-го участка (ближайшая точка №8) около 55 метров, 9-го участка (ближайшая точка №2) на водном объекте, 18-го участка (ближайшая точка №3) на водном объекте. В соответствии с постановлением Акимата Акмолинской области от 03.05.2022 г. № А-5/222 ширина водоохранной зоны реки Селеты составляет 500 м, ширина водоохранной полосы

35-100 м. Таким образом участки № 7,19 находятся в пределах водоохранной зоны р.Селеты, участки №5,8,10,11,12,13,14,15,16,17 находятся за пределами водоохранной зоны и полосы данного водного объекта.

Согласно ответа РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов КВР МЭПР РК» №3Т-2023-00823826 от 25.05.2023 г. (Приложение 8) на участке №20 расположены водные объекты оз.Шопансор, р.Узыншилик, оз.без названия, оз.урочища Конкашака. В соответствии с Приказом МСХ РК от 18.05.2015 г. №19-1/446 об утверждении Правил установления водоохранных зон и полос, минимальная водоохранная зона для малых рек (длиной до 200 км)-500 м, водоохранная полоса-35 м, для наливных водохранилищ и озер минимальная ширина водоохранной зоны принимается 300 м-при акватории водоема до 2 кв.км и 500 м-при акватории свыше 2 км.кв. Таким образом участок №20 находятся на перечисленных водных объектах.

Согласно ответа РГУ «Ертисская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов КВР МЭПР РК» №3Т-2023-00951477 от 05.06.2023 г. (Приложение 9) в границах участка №21,22 и 24 водных объектов не имеется. С участком №21 рядом в пределах 694 м. расположено озеро Коржынколь. Водоохранные зоны и полосы установлены. В границы контуров участка №23 входит западная часть озера Телесколь. По данному водному объекту водоохранные зоны и полосы не установлены.

С учетом вышеперечисленных ответов Проектом намечаются буровые работы за пределами водоохранных зон и полос.

Осуществление разведочных работ будет сопровождаться использованием технологического оборудования, организацией временных подъездных путей к местам работы.

Основными источниками потенциального воздействия на геологическую среду и подземные воды, при проведении полевых разведочных работ и эксплуатации вспомогательных сооружений, будут являться транспорт и спецтехника.

Одним из потенциальных источников воздействия на подземные воды (их загрязнения) могут быть утечки топлива и масел в местах скопления и заправки буровых станков в период полевых работ. Проектными решениями предусмотрена организация заправки буровых станков на специально отведенной площадке возле буровых площадок, что позволяет локализовать участок возможного загрязнения почвенного слоя и, как следствие, исключить попадание углеводородов в грунтовые воды.

Легковой и грузовой транспорт, используемый в процессе разведки будет заправляться на близлежащих АЗС. На буровой площадке производится только заправка буровых установок.

Вместе с тем деятельность буровых установок и автотранспорта не изменит сложившегося солевого равновесия территории, так как не изменит условий поверхностного стока на территории, формирования подземных вод и их разгрузки, а, следовательно, и условий формирования химического состава грунтовых вод и засоления грунтов. При этом все колебания минерализации грунтовых вод и засоления почво-грунтов на протяжении каждого конкретного года и за многолетний период будут целиком определяться природными, естественными факторами.

При выполнении полевых геологоразведочных работ предусматривается ряд мер, исключающих воздействие на водный бассейн:

- строгое соблюдение всех проектных и технологических решений, наличие проектной документации (геолого-технические наряды) при производстве буровых работ;

-места хранения горюче-смазочных материалов, согласно «Санитарно-эпидемиологическим требованиям к проектированию производственных объектов», должны иметь санитарно-защитную зону не менее 100 м, должны быть оборудованы водонепроницаемым основанием и удалены от источников водоснабжения.

-при ведении буровых работ устанавливается система оборотного водоснабжения, при которой водоотлив из скважин не планируется;

-в процессе бурения скважин мелкие частицы пород, выносимые промывочной жидкостью на поверхность, улавливаются в циркуляционной системе, которая состоит из отстойников очистки и отстойника приема промывочной жидкости.

При реализации проектных работ необходимо соблюдение следующих условий:

-соблюдение режима хозяйственной деятельности в пределах минимально рекомендуемых размерах водоохранных зон и полос водотоков в соответствии с требованиями ст.125, 126 Водного Кодекса РК.

-исключение временного строительства, буровых и проходческих работ в пределах водоохранных полос-35 м от водного объекта.

-исключение хранения ГСМ в пределах минимальных размеров водоохранных зон-500 м от русла.

При экологических авариях, случайных разливах раствора и других нарушений экологической обстановки будут приняты срочные меры по прекращению дальнейшего распространения аварии.

Если по каким-либо причинам экологическую аварию ликвидировать невозможно, то ставится в известность руководство по охране недр, санэпидстанция, назначается комиссия по расследованию причин происшествия, оцениваются размеры ущерба и намечаются мероприятия по их ликвидации.

При проведении рекультивационных работ после завершения буровых работ по устранению изменений всего природного комплекса подвергнутой им территории осуществить залужение обнаженных поверхностей и провести посадку местных трав и кустарников. Все это позволит максимально приближенно воссоздать природный режим стока поверхностных и подземных вод.

При осуществлении разведочных работ воздействие на подземные воды будет локальным, кратковременным и незначительным. Воздействия на подземные воды при соблюдении всех требований техники безопасности и охраны окружающей среды оказано не будет.

#### 7.4. Воздействия планируемых работ на подземные и поверхностные воды

Изъятие водных ресурсов поверхностных вод в пределах затрагиваемой территории не предусматривается и не рассматривается в настоящем Отчете как фактор воздействия на поверхностные воды.

В процессе проведения разведочных работ на участках Селетинское-1 и Узыншилик прямое воздействие на поверхностные водные объекты не прогнозируется.

Техническое водообеспечение для приготовления бурового раствора и промывки скважин будет осуществляться путем доставки воды технического



качества из ближайших гидрогеологических скважин автоцистерной. На производственные нужды вода используется безвозвратно.

На буровой площадке обычно устанавливаются биотуалеты, оборудованные водонепроницаемыми выгребными. По мере накопления стоки вывозятся на ближайшие очистные сооружения по договору со специализированной организацией.

Потребность в подземных водных ресурсах участка работ при реализации проектных решений отсутствует.

Геологоразведочные работы не обуславливают загрязнение токсичными компонентами подземных вод. Непосредственного влияния на подземные воды геологоразведочные работы не оказывают. Гидрогеологические условия района работ и параметры проведения буровых работ и проходки канав не предусматривают изменений природных инфильтрационных процессов.

Минерализация и загрязнение подземных вод в процессе реализации проектных решений при соблюдении правил проведения поисково-разведочных работ также исключаются.

При ведении работ будет задействована горная техника. Заправка горной техники топливом будет осуществляться с помощью топливозаправщика, который должен быть оборудован металлическими поддонами для сбора проливов ГСМ и технических жидкостей.

В процессе проведения полевых работ предусмотрено выполнение требований по охране подземных и поверхностных вод:

- организовать места для остановки машин и механизмов;
- во избежание попадания ГСМ на поверхность почвы устроить временные поддоны, не допускать холостой работы техники;
- организовать специальные площадки для установки (металлических, пластиковых) урн для временного хранения отходов.

#### 7.5. Мероприятия по смягчению негативного воздействия на водные ресурсы

Для снижения воздействия проектируемых работ при сооружении скважин на водные ресурсы проектом предусматривается комплекс мероприятий. Мероприятием по охране и рациональному использованию водных ресурсов является комплекс технологических, технических, организационных, социальных и экономических мер, способствующих экономному использованию вод и предотвращению их загрязнения.

«Типовой перечень мероприятий по охране окружающей среды», Приложение 4 к Экологическому кодексу РК от 02 января 2021 г.

С привязкой к применяемому при сооружении скважин оборудованию и выполняемым работам к мероприятиям по охране водных объектов могут быть отнесены:

- осуществление комплекса технологических, гидротехнических, санитарных и иных мероприятий, направленных на предотвращение засорения, загрязнения и истощения водных ресурсов;

Исходя из рекомендуемого типового перечня проектом предусмотрены следующие мероприятия по охране и рациональному использованию водных ресурсов при сооружении скважин и проведении оценочных работ.

- повторное использование отработанных буровых растворов;
- сооружение зумпфов (дно зумпфа выстилается прочной полимерной пленкой), очистка (отстаивание) буровых шламов и повторно их использование, ликвидация и рекультивация зумпфов.

#### **7.6. Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на поверхностные водные объекты**

Ввиду отсутствия прямого воздействия на поверхностные водные объекты мониторинг воздействия не предусматривается.

#### **7.7. Выводы**

При проведении разведочных работ (в т.ч. буровых), воздействие на качество поверхностных и подземных вод от водохозяйственной деятельности в пределах отводимой территории в штатном режиме оценивается следующим образом:

- пространственный масштаб воздействия оценивается как *локальное воздействие* - 1 балл;
- временной масштаб воздействия оценивается как *кратковременное воздействие* - 1 балл;
- интенсивность воздействия оценивается как *незначительное воздействие* - 1 балл.

Категория значимости оценивается как воздействие низкой значимости (1 балл).

### **8. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ**

#### **8.1. Перечень образующихся отходов производства и потребления**

Согласно ст. 317 Экологического кодекса РК под отходами понимаются любые вещества, материалы или предметы, образовавшиеся в процессе производства, выполнения работ, оказания услуг или в процессе потребления (в том числе товары, утратившие свои потребительские свойства), которые их владелец прямо признает отходами либо должен направить на удаление или восстановление в силу требований закона или намеревается подвергнуть либо подвергает операциям по удалению или восстановлению.

Согласно п.1 п.2 ст.320 Экологического Кодекса:

1) Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в пункте 2 настоящей статьи, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

3) Накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

Для соблюдения экологических требований и норм Республики Казахстан по предотвращению возможного загрязнения окружающей среды, на предприятии необходимо проведение политики управления отходами.

Проведение политики управления отходами позволит минимизировать риск для здоровья и безопасности работников и окружающей природной среды.

Составной частью данной политики является система управления отходами, контролирующая безопасное размещение различных типов отходов.

При реализации проектных решений объекта будут образовываться бытовые и производственные отходы, которые при неправильном обращении и хранении могут оказать негативное воздействие на природную среду.

Согласно статье 338 Экологического Кодекса РК от 02 января 2021 года, виды отходов определяются на основании классификатора отходов, утвержденного уполномоченным органом в области охраны окружающей среды. Классификатор отходов разрабатывается с учетом происхождения и состава каждого вида отходов и в необходимых случаях определяет лимитирующие показатели концентрации опасных веществ в целях их отнесения к опасным или неопасным. Каждый вид отходов в классификаторе отходов идентифицируется путем присвоения шестизначного кода. Виды отходов относятся к опасным или неопасным в соответствии с классификатором отходов с учетом требований настоящего Кодекса.

В процессе проведения разведки образуются следующие виды отходов:

1. 20 03 01 – коммунальные отходы (неопасные отходы)
2. 15 02 02\* - ветошь промасленная (опасные отходы)

Объем образования отходов рассчитан по действующим в РК нормативно-методическим документам. Также для определения количества отходов использовались проектные данные.

Расчет общего количества отходов, образующихся в результате планируемых работ, проведен на основании:

- представленных в рабочей документации данных, необходимых для расчетов образования отходов;
- «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100-п;
- «Методика расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов», утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206;
- РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства».

## **8.2. Расчет образования отходов**

Твердые бытовые отходы (ТБО) – содержание основных компонентов отхода - пищевые отбросы 10%, вторичное сырье (бумага 60%, тряпье 7%, металлы 5 %, стекло 6%), полиэтиленовые упаковочные материалы 12 %.

Твердые бытовые отходы (ТБО) будут образовываться в процессе жизнедеятельности персонала геологоразведочных партий. Среднее ежегодное образование ТБО зависит от количества человек постоянно пребывающих на территории объекта.

Отходы будут временно накапливаться в закрытых металлических контейнерах, оборудованных крышкой установленных на бетонной плите, согласно маркировки. Контейнеры должны герметично закрываться. По мере накопления ТБО будут вывозиться на полигон ТБО.

Норма образования бытовых отходов (т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях –  $0.3 \text{ м}^3 / \text{год}$  на человека, списочной численности работающих на предприятии и средней плотности отходов, которая составляет  $0.25 \text{ т/м}^3$ .

Расчетное годовое количество образующихся ТБО составит:

2024 год

$$M_{\text{обр}} = 0.3 \text{ м}^3 / 12 * 6 * 55 \text{ чел} * 0.25 \text{ т/м}^3 = 2,06 \text{ т/год}$$

2025 год

$$M_{\text{обр}} = 0.3 \text{ м}^3 / 12 * 6 * 92 \text{ чел} * 0.25 \text{ т/м}^3 = 3,45 \text{ т/год}$$

2026 год

$$M_{\text{обр}} = 0.3 \text{ м}^3 / 12 * 6 * 92 \text{ чел} * 0.25 \text{ т/м}^3 = 3,45 \text{ т/год}$$

2027 год

$$M_{\text{обр}} = 0.3 \text{ м}^3 / 12 * 4 * 73 \text{ чел} * 0.25 \text{ т/м}^3 = 1,83 \text{ т/год}$$

Промасленная ветошь будет образовываться в результате обслуживания техники и оборудования. Промасленная ветошь также будет временно накапливаться в металлических емкостях с плотно закрывающимися крышками (баках), размещаемых на территории стана. Емкости должны герметично закрываться. По мере накопления промасленная ветошь будет передаваться на основную площадку предприятия для дальнейшей утилизации. Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши ( $M_o$ , т/год), норматива содержания в ветоши масел ( $M$ ) и влаги ( $W$ ):  $N = M_o + M + W$  т/год где:  $M = 0.12 M_o$ ,  $W = 0.15 M_o$

2024 год

$$M_o = 10 \text{ кг (0,01 т/год)}$$

$$N = 0.01 + (0.12 * 0.01) + (0.15 * 0.01) = 0.01 + 0.0012 + 0.0015 = 0.0127 \text{ т/год}$$

2025 год

$$M_o = 20 \text{ кг (0,02 т/год)}$$

$$N = 0.02 + (0.12 * 0.02) + (0.15 * 0.02) = 0.02 + 0.0024 + 0.003 = 0.0254 \text{ т/год}$$

2026 год

$$M_o = 15 \text{ кг (0,015 т/год)}$$

$$N = 0.015 + (0.12 * 0.015) + (0.15 * 0.015) = 0.015 + 0.0018 + 0.00225 = 0.019 \text{ т/год}$$

2027 год

$$M_o = 10 \text{ кг (0,01 т/год)}$$

$$N = 0.01 + (0.12 * 0.01) + (0.15 * 0.01) = 0.01 + 0.0012 + 0.0015 = 0.0127 \text{ т/год}$$

### 8.3. Классификация по уровню опасности и кодировка отхода

Классификация отходов производства произведена согласно «Классификатора отходов» утвержденного Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 6 августа 2021 года № 314. Зарегистрирован в Министерстве юстиции РК 9 августа 2021 года № 23903.

Классификация производится с целью определения уровня опасности и кодировки отходов. Кодировка отходов учитывает область образования, способ складирования (захоронения), способ утилизации или регенерации, потенциально опасные составные элементы, уровень опасности, отрасль экономики, на объектах которой образуются отходы.

Определение уровня опасности и кодировки отходов производится при изменении технологии или при переходе на иные сырьевые ресурсы, а также в других случаях, когда могут измениться опасные свойства отходов.

Отнесение отхода к определенной кодировке производится природопользователем самостоятельно или с привлечением физических и (или) юридических лиц, имеющих лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды.

В процессе намечаемой производственной деятельности предполагается образование отходов производства и отходов потребления, всего 3 наименования, в том числе:

- Опасные отходы: промасленная ветошь;
- Не опасные отходы: твердо-бытовые отходы;
- Зеркальные – отсутствуют.

Классификация отходов основана на последовательном рассмотрении и определении основных признаков отходов. Классификации подлежат местонахождение, состав, количество, агрегатное состояние отходов, а также их токсикологические, экологические и другие опасные характеристики.

Объем образования отходов рассчитан по действующим в РК нормативно-методическим документам. Также для определения количества отходов использовались проектные данные.

Расчет общего количества отходов, образующихся в результате планируемых работ, проведен на основании:

- представленных в рабочей документации данных, необходимых для расчетов образования отходов;

«Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100-п;

- «Методика расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов», утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206;

- РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства».

Таблица 8.2

Характеристика отходов, образующихся при разведке

| № п/п | Источник образования (получения) п отходов  | Наименование отхода                       | Содержание основных компоненто в, %                             | Код отхода | Характеристи ка места хранения отхода | Удаление отходов                                                                   |                                                |
|-------|---------------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|------------|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
|       |                                             |                                           |                                                                 |            |                                       | Способ и периодичность удаления                                                    | Куда удаляется отход                           |
| 1     | 2                                           | 3                                         | 4                                                               | 5          | 6                                     | 7                                                                                  | 8                                              |
| 1     | Непроизводственная деятельность             | Коммунальные отходы                       | Текстиль – 44, Полимеры - 44; Бумага – 8, Металл – 3, Стекло -1 | 20 03 01   | Металлические контейнеры              | Автотранспортом, по мере накопления в сроки согласно действующему законодательству | ТБО передаются по договору на полигон отходов. |
| 2.    | Обслуживание и эксплуатация буровой техники | Промасленная ветошь и обтирочный материал | Ткань х/б - 73,00; Масло - 12,00 Влага - 15,00                  | 15 02 02*  | Полиэтиленовый мешок                  | Автотранспортом, по мере накопления в сроки согласно                               | Передаются сторонней организации, предприятию  |

| №<br>п/п | Источник<br>образования<br>(получения) п<br>отходов | Наименование<br>отхода | Содержание<br>основных<br>компоненто<br>в, % | Код<br>отхода | Характеристи<br>ка места<br>хранения<br>отхода | Удаление отходов                      |                            |
|----------|-----------------------------------------------------|------------------------|----------------------------------------------|---------------|------------------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------|
|          |                                                     |                        |                                              |               |                                                | Способ и<br>периодичность<br>удаления | Куда<br>удаляется<br>отход |
| 1        | 2                                                   | 3                      | 4                                            | 5             | 6                                              | 7                                     | 8                          |
|          |                                                     |                        |                                              |               |                                                | действующему<br>законодательству      | по договору                |

#### 8.4. Описание системы управления отходами

Сведения о производственном контроле при обращении с отходами

Образующиеся на предприятии отходы требуют для своей переработки специальных технологических процессов, не соответствующих профилю предприятия. Внедрение этих процессов на данном предприятии технически и экономически нецелесообразно. Отходы должны периодически вывозиться на полигоны, а также сдаваться на переработку, утилизацию или обезвреживание специализированным предприятиям.

В периоды накопления отходов для сдачи на полигон ли специализированным предприятиям, предусматривается их временное накопление (хранение) на территории предприятия в специальных местах, оборудованных в основном в соответствии с действующими нормами и правилами.

На территории промышленной площадки предусмотрены места временного накопления (хранения) отходов, образующихся в результате производственной деятельности предприятия и подлежащих вывозу на полигоны, постоянному хранению на территории промплощадки и использованию на собственные нужды предприятия.

Контейнеры для накопления ТБО. Временно хранятся в металлических контейнерах, а затем вывозятся на полигон ТБО. Контроль за состоянием контейнеров и за своевременным вывозом отходов производится экологом предприятия.

Контейнер для ветоши промасленной. Накапливается в специально отведенных контейнерах по мере накопления вывозится специализированными организациями по договору. Контроль за состоянием контейнера и за своевременным удалением и вывозом отходов производится экологом предприятия.

#### 8.5. Обоснование предельного количества накопления отходов по их видам

Предельное количество (массы) отходов по их видам, допустимых для складирования в соответствующем месте накопления, в пределах срока, установленного в соответствии с требованиями Экологического кодекса РК определяется в целях обеспечения охраны окружающей среды и благоприятных условий для жизни и (или) здоровья человека, уменьшения количества подлежащих захоронению отходов и стимулирования их подготовки к повторному использованию, переработки и утилизации.

Предельное количество (лимиты) накопления отходов устанавливаются для каждого конкретного места накопления отходов в соответствии с «Методикой расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов».

Места накопления отходов предназначены;

для временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или

самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

для временного складирования отходов на объекте, где данные отходы будут подвергнуты операциям по удалению или восстановлению на срок не более шести месяцев до направления их на восстановление или удаление.

Объемы образования отходов определены расчетным путем. Лимит накопления отходов приведен в таблице 8.5.

Таблица 8.5

Лимиты накопления отходов

| Наименование отходов             | Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год | Лимит накопления, тонн/год |
|----------------------------------|---------------------------------------------------------------|----------------------------|
| 1                                | 2                                                             | 3                          |
| 2024 год                         |                                                               |                            |
| Всего                            | -                                                             | 2,0727                     |
| в том числе отходов производства | -                                                             | 0,0127                     |
| отходов потребления              | -                                                             | 2,06                       |
| Не опасные отходы                |                                                               |                            |
| Коммунальные отходы              |                                                               | 2,06                       |
| Опасные отходы                   |                                                               |                            |
| Промасленная ветошь              |                                                               | 0,0127                     |
| Зеркальные отходы                |                                                               |                            |
| -                                | -                                                             | -                          |
| 2025 год                         |                                                               |                            |
| Всего                            | -                                                             | 3,4754                     |
| в том числе отходов производства | -                                                             | 0,0254                     |
| отходов потребления              | -                                                             | 3,45                       |
| Не опасные отходы                |                                                               |                            |
| Коммунальные отходы              |                                                               | 3,45                       |
| Опасные отходы                   |                                                               |                            |
| Промасленная ветошь              |                                                               | 0,0254                     |
| Зеркальные отходы                |                                                               |                            |
| -                                | -                                                             | -                          |
| 2026 год                         |                                                               |                            |
| Всего                            | -                                                             | 3,469                      |
| в том числе отходов производства | -                                                             | 0,019                      |
| отходов потребления              | -                                                             | 3,45                       |
| Не опасные отходы                |                                                               |                            |
| Коммунальные отходы              |                                                               | 3,45                       |
| Опасные отходы                   |                                                               |                            |
| Промасленная ветошь              |                                                               | 0,019                      |
| Зеркальные отходы                |                                                               |                            |
| -                                | -                                                             | -                          |
| 2027 год                         |                                                               |                            |
| Всего                            | -                                                             | 1,8427                     |
| в том числе отходов производства | -                                                             | 0,0127                     |
| отходов потребления              | -                                                             | 1,83                       |
| Не опасные отходы                |                                                               |                            |

|                     |   |        |
|---------------------|---|--------|
| Коммунальные отходы |   | 1,83   |
| Опасные отходы      |   |        |
| Промасленная ветошь |   | 0,0127 |
| Зеркальные отходы   |   |        |
| -                   | - | -      |

## 8.6. Лимиты захоронения отходов

При проведении геологоразведочных работ захоронение не предусматривается.

## 8.7. Мероприятия по предотвращению загрязнения окружающей среды отходами производства и потребления

Мероприятия по снижению воздействия отходов производства на окружающую среду во многом дублируют мероприятия по охране почв, поверхностных и подземных вод и включают в себя решения по организации работ, обеспечивающих минимальное воздействие на окружающую среду.

Проектом предусматривается проведение комплекса мероприятий при временном складировании и хранении производственных и бытовых отходов с целью уменьшения и сокращения вредного влияния на окружающую среду. Основными мероприятиями являются:

- тщательная регламентация проведения работ, связанных с загрязнением и нарушением рельефа;
- организация систем сбора, транспортировки и утилизации отходов;
- ведение постоянных мониторинговых наблюдений.

Отходы, хранящиеся в производственных помещениях, должны быть защищены от влияния атмосферных осадков и не воздействовать на почву, атмосферу, подземные и поверхностные воды. Их воздействие на окружающую среду может проявиться только при несоблюдении правил их сбора и хранения.

При необходимости, в процессе эксплуатации предприятия, с целью предупреждения или смягчения возможных экологических последствий образования и размещения отходов, будут предусмотрены и осуществлены дополнительные, соответствующие современному уровню и стадии производства инженерные и природоохранные мероприятия.

Влияние отходов производства и потребления будет минимальным при условии строгого выполнения проектных решений и соблюдения всех санитарно-эпидемиологических и экологических норм.

## 8.8. Мероприятия, обеспечивающие снижение негативного влияния размещаемых отходов на окружающую среду

Решающим фактором, обеспечивающим снижение негативного влияния на окружающую среду отходов, размещаемых на предприятии, является процесс их утилизации. Для этого необходимо внедрение современных передовых технологий в данной области.

Мероприятия, обеспечивающие снижение негативного влияния размещаемых отходов на окружающую среду и здоровье населения, с учетом внедрения прогрессивных малоотходных технологий, достижений наилучшей науки и практики включают в себя:



1) организация и дооборудование мест накопления отходов, отвечающих предъявляемым требованиям;

2) вывоз (с целью восстановления и (или) удаления) ранее накопленных отходов;

3) проведение исследований (уточнение состава и степени опасности отходов и т.п.), в случае изменения качественного и количественного состава отходов;

4) организационные мероприятия (инструктаж персонала, назначение ответственных по операциям обращения с отходами, организация селективного сбора отходов и др.).

Организация мест временного складирования отходов.

Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в пункте 2 статьи 320 ЭК РК, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

Образующиеся отходы подлежат временному складированию на территории предприятия. До момента вывоза отходов необходимо содержать в чистоте и производить своевременную санитарную уборку урн, контейнеров и площадок размещения и хранения отходов.

Организация и оборудование мест временного складирования отходов включает следующие мероприятия:

- использование достаточного количества специализированной тары для отходов;

- осуществление маркировки тары для временного складирования отходов;

- организация мест временного складирования, исключающих бой;

- своевременный вывоз образующихся отходов.

Вывоз, регенерация и утилизация отходов

Отходы передаются специализированным организациям согласно договорным условиям.

Организационные мероприятия

- сбор, накопление и утилизацию производить в соответствии с регламентом и паспортом опасности отхода;

- заключение договоров со специализированными предприятиями на вывоз отходов.

Основным критерием по снижению воздействия образующихся отходов является:

- своевременное складирование в специально отведенные и обустроенные места, согласованные со специально уполномоченными органами в области охраны окружающей среды и санитарно-эпидемиологического контроля;

- своевременный вывоз образующихся отходов;

- соблюдение правил безопасности при обращении с отходами.

## **8.9. Мониторинг отходов производства и потребления**

Мониторинг отходов будет заключаться в следующем:

- назначение лиц, ответственных за производственный контроль в области обращения с отходами;

- обеспечение полного сбора, своевременного обезвреживания и удаления отходов;

- размещение отходов в отведенных местах с соблюдением природоохранных

требований;

- организация и проведение транспортировки отходов;
- заключение договоров со специализированными предприятиями на вывоз и утилизацию отходов;
- места сбора отходов оборудуются в соответствии с санитарно-эпидемиологическими и экологическими требованиями в части предотвращения загрязнения земель.

## **9. ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВА**

В настоящей главе приводится оценка воздействия намечаемой деятельности на состояние земельных ресурсов и почв. Описание необходимых земельных ресурсов для намечаемой деятельности приведено в главе 2 «Сведения о намечаемой деятельности» (раздел 2.3 «Земельные ресурсы для намечаемой деятельности»).

В настоящей главе представлены основные характеристики почв в пределах затрагиваемой территории. В ней описывается воздействие, которое может оказать намечаемая деятельность на сохранение и качество почв. В главе также определены меры по смягчению последствий, необходимых для исключения и (или) минимизации потенциально негативного воздействия на окружающую среду.

### **9.1. Современное состояние земельных ресурсов, почвенного покрова и недр**

Почвенно-растительный покров Акмолинской области представлен степями и отчасти полупустынями. В зависимости от рельефа и подстилающих пород почвенные комплексы и растительные ассоциации чрезвычайно пестры и разнообразны. К северу от Ишима расположены разнотравно-злаковые степи на южных чернозёмах с большим количеством солонцов по понижениям и скелетных почв по сопкам. Растительность засухоустойчива, представлена ковылями, типчаком, а по возвышенностям нередко встречаются сосновые боры. Всю западную треть Акмолинской области (проникая вдоль долины р. Ишима на восток до Акмолинска) занимают злаковые степи на тёмно-каштановых почвах. Задернованность почв здесь составляет всего 30-40 %. К востоку от Акмолинска в почвенном покрове значительную роль начинают играть солонцы, а в растительности — полыни и типчаки. В южной части Акмолинской области в районе озера Тенгиз на солонцах и солончаках распространяется несомкнутый покров полыней и типчаков.

Для Ерейментауского района характерны тёмно-каштановые карбонатные почвы. Растительность полынно-типчаково-ковыльного типа с сухостепным разнотравьем. В замкнутых котловинах и вокруг солёных озёр, на засоленных луговых почвах, наблюдается пёстрый покров полынно-солянково-луговой растительности. Некоторые озёра заросли камышом и тростником.

Древесная растительность имеет незначительное распространение, образуя небольшие колки берёз, осин и сосен.

Район участка ГРР сложен порфировидными гранодиоритами гранодиорит-порфирами крыккудукского комплекса, сменяющимися к северу-северо-востоку среднезернистыми гранодиоритами второй – главной фазы. Жильные интрузивные породы представлены редкими маломощными (первые метры) непротяжёнными дайками диабазовых порфиров преимущественно северо-западной ориентировки,

с падением на северо-восток. Отсутствие в них рудной минерализации и следов гидротермальной деятельности позволяет отнести их к пострудным образованиям.

Широко проявленная тектоническая деятельность получила отображение в эксплозивном брекчировании пород и серии разрывных нарушений.

Участок эксплозивных брекчий занимает центральную часть месторождения и прослеживается в северо-восточном направлении на 600 метров при ширине до 400 метров. На северо-западе и юго-западе он ограничивается от массивных разностей разрывами северо-западного простирания, на северо-западе и юго-востоке переходит через слабо брекчированные породы в ненарушенные гранодиориты-гранодиорит-порфиры.

Разрывная тектоника представлена, в основном, нарушениями северо-западного простирания, смещающими рудные тела. Нарушения представлены узкими зонами интенсивной трещиноватости, дробления и катаклаза, с падением на северо-восток под углами 40-80°.

Субмеридиональная север-северо-восточная ориентировка рудных тел и дорудных даек гранит-аплитов говорит об определённой роли разрывов этого направления, однако, по данным канав и магниторазведки они практически не улавливаются.

## **9.2. Воздействие планируемых работ на почвенные ресурсы**

Участок разведки расположен на территории Ерейментауского района Акмолинской области, и расположен на землях сельскохозяйственного назначения, представленных землепользователям для ведения сельскохозяйственного производства.

Предусмотренные планом разведки намечаются в пределах геологического отвода участка. Изъятие земель для разведочных работ не предусматривается.

В связи с тем, что разведочные работы осуществляются выработками малого сечения (скважины), расположенными на значительном расстоянии друг от друга, нарушения земель не будут иметь ландшафтного характера.

При наличии слоя плодородной почвы, снимается ПСП в отдельный штабель, отвал возле скважин.

Помимо локальных нарушений, в процессе осуществления разведочных работ неизбежно площадное воздействие на почвенный покров территорий, прилегающих к месту работ. Основными факторами площадного воздействия на почвенный покров являются пыление. При пылении происходит угнетение растительного покрова, а на поверхности почвы образуется слабопроницаемая для осадков корка, формирование которой может привести к изменению влагонакопления в почвах и, соответственно, их трансформации. Так же потенциальными источниками загрязнения почвы за пределами буровой площадки будут являться выхлопные газы авто- и специальной техники. В силу временного характера, периодичности их действия, сравнительно низкой интенсивности пыления и выбросов, а также благоприятных для рассеивания метеоклиматических условий, воздействие на почвенный покров этого фактора будет крайне незначительным и практически неуловимым.

## **9.3. Мероприятия по охране земельных ресурсов**

Заправка буровых установок будет производиться автозаправщиком, непосредственно на участке работ через заправочный рукав, с помощью

герметичных соединений, а также установкой специальных водонепроницаемых лотков (поддонов) из полимерных материалов, предотвращающих проливы нефтепродуктов на почву. Это позволит предотвратить образование замазученного грунта в случае постоянных сливо-наливных операциях или аварии.

Проектом предусматриваются мероприятия по снижению техногенного воздействия на почвы, а также ликвидация его последствий по завершении запланированных работ:

- использование водонепроницаемых лотков (поддоны) из полимерных материалов при заправке техники,
- хранение ТБО только на специально отведенном месте в полевом лагере,
- осуществление заправки автотранспорта и дизель-генераторов, буровых станков горюче-смазочными материалами в специально отведенных местах, с использованием водонепроницаемых лотков (поддонов) из полимерных материалов, предотвращающих проливы нефтепродуктов на почву;
- исключение сброса неочищенных сточных вод на поверхность почвы;
- рекультивация нарушенных земель и прилегающих участков по завершении работ.

Необходимо соблюдать требования ст.238 ЭК РК «Экологические требования при использовании земель»:

1. Физические и юридические лица при использовании земель не должны допускать загрязнение земель, захламление земной поверхности, деградацию и истощение почв, а также обязаны обеспечить снятие и сохранение плодородного слоя почвы, когда это необходимо для предотвращения его безвозвратной утери.

2. Недропользователи при проведении операций по недропользованию, а также иные лица при выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, обязаны:

- 1) содержать занимаемые земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению;
- 2) до начала работ, связанных с нарушением земель, снять плодородный слой почвы и обеспечить его сохранение и использование в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель;
- 3) проводить рекультивацию нарушенных земель.

#### **9.4. Рекультивация нарушенных земель**

По завершении разведочных работ территория, затронутая при производстве бурением, передвижением автоспецтранспорта будет рекультивирована, почвенный слой будет восстановлен.

При выборе направления рекультивации нарушенных земель должны быть учтены:

- 1) характер нарушения поверхности земель;
- 2) природные и физико-географические условия района расположения объекта;
- 3) социально-экономические особенности расположения объекта с учетом перспектив развития такого района и требований по охране окружающей среды;
- 4) необходимость восстановления основной площади нарушенных земель под пахотные угодья в зоне распространения черноземов и интенсивного сельского хозяйства;

Рекультивации подлежат все участки, нарушенные в процессе работ. Нарушенные земли имеют сельскохозяйственное назначение, до нарушения использовались как пашни или пастбища.

После того, как скважина достигает проектной глубины и в ней произведены все исследования, её консервируют. При этом делают контрольный замер глубины скважины, угла наклона и азимута.

Консервация скважины заключается в установке на обсадных трубах специальной заглушки, обеспечивающей возможность проведения контрольных исследований, установке специального знака (репера) на котором будет однозначно идентифицироваться номер скважины. Сама обсадная труба должна быть забетонирована на глубину не менее 0,5 метра и на расстояние 0,8 метров от трубы. Из зумпфа выкачиваются все буровые растворы, которые перевозятся на следующую скважину, зумпф закапывается и прикрывается ранее снятым почвенно-растительным слоем.

После ликвидации скважины разбирают мачту, демонтируют оборудование, и все перевозят на новую точку.

Решение о ликвидации скважин принимается Заказчиком отдельно после принятия участка на баланс государства или составления технико-экономического обоснования по целесообразности отработки объекта.

Ликвидация зумфов и площадок бурения производится в следующем порядке.

По окончании буровых работ, участок на котором проводились буровые работы, должен быть очищен от бытового мусора. Зумпфы должны быть закопаны.

После демобилизации буровой установки, участок фотографируется и фотографии вставляются в форму отчета акт рекультивации буровой площадки.

Буровые работы будут проводиться с соблюдением мер, обеспечивающих сохранение почв для сельскохозяйственного применения.

При производстве буровых работ не используются токсичные химические реагенты, все механизмы обеспечиваются маслоулавливающими поддонами. Заправка механизмов и автотранспорта топливом будет производиться из автозаправщика. После проведения работ с участков будут удалены все механизмы, оборудование и отходы производства.

Направление рекультивации сельскохозяйственное. Восстановленные участки будут использованы в качестве пашни или пастбищ, т.е. в том качестве, в котором они использовались до нарушения.

До начала проведения горнопроходческих и буровых работ проектом предусмотрено снимать верхний плодородный слой почвы при его наличии в местах ведения работ, складирование его в бурты и использование его при рекультивации после завершения работ.

После планировочных работ - этапа технической рекультивации, рекомендуется комплекс агротехнических мероприятий, направленных на восстановление структуры и плодородия почвы, подвергшейся механическому воздействию с целью создания растительного покрова на участках работ.

Основной задачей создания оптимальных условий для произрастания трав является проведение правильных систем обработки почвы.

Восстановление плодородия нарушенных земель.

На земельных участках геологоразведочных работ растительность представлена полынью, ковылём, карагайником. Учитывая почвенно-

климатические условия местности, и состояние рекультивируемых участков, рекомендуется посев травосмеси присущей этому району и состоящей из:

- Полыни, ковыля и карагайника.

Травы сеют осенью. Посев проводится сплошным рядовым способом с междурядьем 15 см.

### 9.5. Мониторинг почв

Мониторинг почв при проведении запланированных работ будет включать в себе проведения визуального контроля за состоянием нарушенности и возможного загрязнения почвенно-растительного покрова прилегающей территории в период разведочных работ.

Все выявляемые в результате визуального контроля возможные загрязнения будут устранены в результате проведения мероприятий по рекультивации буровых площадок прилегающих территорий после окончания разведочных работ.

### 9.6. Оценка воздействия на почвы на недра

По условиям своего месторасположения, условиям разведки проектируемый объект не окажет влияния на условия разработки других месторождений полезных ископаемых района.

Общее воздействие намечаемой деятельности на геологическую среду оценивается как допустимое (низкая значимость воздействия).

По условиям проведения геологоразведочных работ прогнозируется низкий уровень воздействия на компоненты окружающей среды, когда изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости.

Регулирование водного режима для проектируемого объекта с учетом низкой значимости воздействия на водную и геологическую среду не требуется. Создание режимной сети скважин для изучения, контроля и оценки состояния горных пород и подземных вод в процессе эксплуатации проектируемого объекта, также принимается нецелесообразным.

Нарушенные территории по окончании проведения геологоразведочных работ в обязательном порядке подлежат рекультивации с восстановлением исходных природных характеристик.

### 9.7. Выводы

Воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров в период разведочных работ будет выражаться в следующем:

- пространственный масштаб воздействия оценивается как *локальное воздействие - 1 балл*;
- временной масштаб воздействия оценивается как *кратковременное воздействие - 1 балл*;
- интенсивность воздействия оценивается как *слабое воздействие - 2 балла*.

Категория значимости оценивается как воздействие низкой значимости - 2 балла.

В целом, воздействие на геологическую среду в результате механических нарушений при проведении разведочных работ будет выражаться в следующем:

- пространственный масштаб воздействия оценивается как *локальное воздействие - 1 балл*;

- временной масштаб воздействия оценивается как *кратковременное воздействие* - 1 балл;

- интенсивность воздействия оценивается как *незначительное воздействие* - 1 балл.

Категория значимости оценивается как воздействие низкой значимости - 1 балла.

## **10. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**

### **10.1 Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий**

К неионизирующим физическим воздействиям относятся:

- шума;
- вибрации;
- электрические, электромагнитные, магнитные поля.

### **10.2 Характеристика планируемой деятельности как источника неионизирующих физических воздействий**

При проведении ГРП работ буровое оборудование, автотранспортная и строительная техника будут являться источниками вибрации, шума и электромагнитных излучений (применением агрегатов с электрическим приводом главных механизмов), тепловое воздействие отсутствует в виду отсутствия источников теплового воздействия.

Применяемые транспортные средства, оборудование и агрегаты сертифицированы и их шумовое воздействие соответствует техническим условиям и не превысит 80 дБ у источника. Техника и оборудование будут рассредоточены на обширной территории вдали от жилых застроек и административных зданий и помещений на равнинной местности, что способствует свободному затуханию звука в пространстве. Специальные мероприятия в данном направлении не предусматриваются и нет необходимости рассчитывать ожидаемые уровни физических воздействий на население и окружающую среду.

### **10.3. Сводная оценка неионизирующих физических воздействия**

Учитывая незначительность всех видов неионизирующих физических воздействий, приводится их общая оценка без разделения на виды.

Зона физических воздействий намечаемой деятельности ограничивается локальными участками (менее 1 км<sup>2</sup>), что соответствует локальному воздействию (1 балл) по *пространственному масштабу воздействия*.

Критерием *интенсивности физических воздействий* является соблюдение гигиенических нормативов на территории жилой застройки и административных зданий по шуму (45 дБА – ночью, 55 дБА – днем), по электромагнитному воздействию (не более 1 кВ/м), что оценивается как незначительное воздействие (1 балл).

Категория значимости воздействия оценивается как воздействие низкой значимости ( $1 \times 1 = 2$  балла).

## **11. РАСТИТЕЛЬНЫ И ЖИВОТНЫЙ МИР. БИОРАЗНООБРАЗИЕ. СОСТОЯНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ СИСТЕМ И ЭКОСИСТЕМНЫХ УСЛУГ.**

### **11.1. Существующее состояние растительного и животного мира**

#### **11.1.1. Растительный мир**

Горно-сопочный массив Ерейментау, расположенный в северо-восточной части Акмолинской области, отличается богатством и разнообразием дикорастущей флоры. В этом регионе можно встретить растения умеренных широт, жарких пустынь, представителей средиземноморской флоры.

В особо благоприятных экологических условиях - в долинах, западинах, горных ущельях, природниковых участках, по северным склонам сопков произрастает лесной тип растительности. Леса состоят из небольших островных массивов и колков, которые защищают почву от ветровой и водной эрозии, накапливают снег в зимний период, улучшают пастбищные и сенокосные угодья, в целом в значительной мере улучшают природные факторы.

На территории региона выявлено более сорока видов форм деревьев и кустарников. Основным лесообразующими породами здесь являются береза (67% покрытой лесом площади), осина (16%), ольха черная (6%) и сосна (3%). Особое значение среди древесных и кустарниковых пород имеют: сосна обыкновенная, ольха черная, можжевельник казацкий, шиповник колючейший, курильский чай мелколистный и смородина скальная. Деревья растут свободно, образуя разрозненные древостои.

Растения Ерейментауского района делятся на два экологических типа: приречный и лесной. Среди них адонис весенний, горец птичий, герань кроваво-красная, донник лекарственный, жостер слабительный, зверобой про дырявленный, крапива двудомная, лапчатка прямостоячая, пижма обыкновенная, пастушья сумка, тысячелистник обыкновенный, прострел раскрытый, солодка голая, таволга вязолистная и др.

#### **11.1.2. Животный мир**

На территории Ерейментауского мелкосопочника сосредоточен разнообразный генофонд животного мира. Здесь одновременно обитают горные, степные и лесные виды животных: архар, волк, лисица, корсак, барсук песчаный, сурок-байбак, хомяк обыкновенный, суслик малый, тушканчик большой, заяц-беляк, заяц-русак, ласка, горностай, степной хорек, ушастый еж, ондатра.

Широко представлены и многие виды птиц: тетерев обыкновенный, серая куропатка, белая куропатка, перепел обыкновенный, сизый голубь, горлица обыкновенная, коростель, лысуха, гусь серый, выпь, утки (огарь, кряква, пеганка, шилохвость, чирок-трескунок), редкие птицы: беркут, большой подорлик, степной орел, орел могильник, тетеревиный, пустельга, кобчик, чеглок, канюк обыкновенный и луни (болотный, степной, полевой).

Очень разнообразна ихтиофауна водоемов Ерейментауского района. В реках, озерах, водохранилищах обитают золотой и серебряный карась, язь, чебак, линь, щука, окунь, ерш, налим, карп, лещ, судак, пелядь, рипус, сиг, толстолобик, белый амур и др.



Согласно письма № ЗТ-2023-00823218 от 26.05.2023 г. РГУ «Акмолинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира МЭГиПР РК» (Приложении 10) контрактная территория участков № 1,2,3,4,4а не располагается на особо охраняемых природных территориях и землях государственного лесного фонда, в связи с чем информация о наличии либо отсутствии древесных растений, занесенных в Красную книгу РК не может быть выдана.

Дикие животные, занесенные в Красную книгу РК отсутствуют. Однако в связи с тем что участок располагается на территории охотничьих угодий, которые являются средой обитания объектов животного мира, при проведении работ необходимо учитывать требования статьи 17 Закона РК «об охране и воспроизводстве животного мира»

Согласно письма № ЗТ-2023-00823272 от 11.05.2023 г. РГУ «Акмолинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира МЭГиПР РК» (Приложении 11) контрактная территория участков № 5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,18,19 не располагается на особо охраняемых природных территориях и землях государственного лесного фонда, в связи с чем информация о наличии либо отсутствии древесных растений, занесенных в Красную книгу РК не может быть выдана. Дикие животные, занесенные в Красную книгу РК отсутствуют.

Участок № 17 располагается на территории филиала «Ерейментауский» РГУ «ГНПП «Буйратау», которая является местом обитания архара, занесенного в Красную Книгу РК.

Согласно письма № ЗТ-2023-00823298 от 26.05.2023 г. РГУ «Акмолинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира МЭГиПР РК» (Приложении 12) контрактная территория участка №20 не располагается на особо охраняемых природных территориях и землях государственного лесного фонда, в связи с чем информация о наличии либо отсутствии древесных растений, занесенных в Красную книгу РК не может быть выдана. Согласно ответа ТОО «Охотсоюз Астана» на территории участка №20 было учтено 3 особи архара, занесенного в Красную книгу РК.

Согласно письма № ЗТ-2023-00823319 от 26.05.2023 г. РГУ «Акмолинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира МЭГиПР РК» (Приложении 13) контрактная территория участка № 22 не располагается на особо охраняемых природных территориях и землях государственного лесного фонда, в связи с чем информация о наличии либо отсутствии древесных растений, занесенных в Красную книгу РК не может быть выдана. Участок № 21 частично захватывает территорию государственного лесного фонда выдела 1 и 4 квартала 82 Ерейментауского лесничества КГУ «Ерейментауское учреждение лесного хозяйства». Древесные растения занесенные в Красную Книгу РК отсутствуют. Однако в связи с тем что участки располагается на территории охотничьих угодий, которые являются средой обитания объектов животного мира, при проведении работ необходимо учитывать требования статьи 17 Закона РК «об охране и воспроизводстве животного мира»

Участки № 23 и 24 входят в охранную зону филиала «Ерейментауский» РГУ «ГНПП «Буйратау», которая является местом обитания архара, занесенного в Красную Книгу РК.

Учитывая что участки 17, 23 и 24 расположены на территории Национального природного парка «Буйратау», где ограничена хозяйственная деятельность. В настоящем Плате разведки участки 17, 23 и 24 отражены, однако работы на них пока не планируются к проведению. Таким образом, в Плате разведки фигурирует 25 участков, по 22 из которых заложено проведение разведочных работ.

## **11.2. Охрана животного и растительного мира**

Меры по сохранению животного и растительного мира

Платом разведки предусматривается проведение геологоразведочных работ. После выполнения полевых работ, ежегодно планируется выполнение рекультивационных работ, путем планировки и возвращения плодородного слоя почвы на участки буровых площадок и канав.

После завершения ГРП и проведения планировочных работ на участках полевых работ, рекомендуется посев трав, травосмеси присущей этому району.

Снос зеленых насаждений проектом не предусматривается.

*Рекомендуемые мероприятия по минимизации негативного воздействия на растительный покров*

Проектными решениями предусматриваются следующие основные мероприятия по охране растительного покрова:

- применение современных технологий ведения работ;
- строгая регламентация ведения работ на участке;
- упорядочить движение автотранспорта по территории работ путем разработки оптимальных схем движения и обучения персонала;
- организовать сбор и вывоз отходов производства и потребления на полигоны и/или специализированные предприятия по мере заполнения контейнеров и мест временного складирования;
- во избежание разноса отходов контейнеры имеют плотные крышки;
- разработать мероприятия для предупреждения утечек топлива при доставке;
- заправку транспорта проводить в строго отведенных оборудованных местах;
- производить информационную кампанию для персонала с целью сохранения редких и исчезающих видов растений;
- запрет на сбор красивоцветущих редких растений в весеннее время при проведении работ;
- после планировочных работ - рекультивации, рекомендуется комплекс агротехнических мероприятий, направленных на восстановление структуры и плодородия почвы. Посев трав, травосмеси присущей этому району.
- проведение всех видов деятельности в соответствии с требованиями экологических положений Республики Казахстан.

*При соблюдении принятых проектом технологий и мероприятий, работы окажут незначительное влияние на окружающую среду.*

Согласно ст.12 и п. 1, 2 ст. 17 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» при проведении геологоразведочных работ должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных. Использование объектов животного мира отсутствует.

*Для снижения даже кратковременного и незначительного негативного влияния на животный мир, проектом предусматривается выполнение следующих мероприятий:*

- снижение площадей нарушенных земель;
- применение современных технологий ведения работ; - строгая регламентация ведения работ на участке;
- упорядочить движение автотранспорта по территории работ путем разработки оптимальных схем движения и обучения персонала;
- организовать сбор и вывоз отходов производства и потребления на полигоны и/или специализированные предприятия по мере заполнения контейнеров и мест временного складирования;
- во избежание разноса отходов контейнеры имеют плотные крышки; - разработать мероприятия для предупреждения утечек топлива при доставке;
- заправку транспорта проводить в строго отведенных оборудованных местах;
- снижение активности передвижения транспортных средств ночью;
- исключение случаев браконьерства; - инструктаж персонала о недопустимости охоты на животных и разорении птичьих гнезд;
- запрещение кормления и приманки диких животных;
- приостановка производственных работ при массовой миграции животных; - просветительская работа экологического содержания;
- осуществление заправки автотранспорта и дизель-генераторов, буровых станков горюче-смазочными материалами в специально отведенных местах, с использованием водонепроницаемых лотков (поддонов) из полимерных материалов, предотвращающих проливы нефтепродуктов на почву и растения;
- проведение всех видов деятельности в соответствии с требованиями экологических положений Республики Казахстан.

*В целом проведение работ по реализации данного проекта на описываемых территориях окажет слабое воздействие на представителей животного мира. При соблюдении этих мероприятий, потери и компенсации биоразнообразия не предусматриваются.*

### **11.3. Воздействие работ на растительность и животный мир**

Характер и направленность трансформации растительности при разведке участка будет зависеть от эколого-эдафических условий местообитания сообществ, их природной устойчивости, жизненного состояния и морфологического строения видов, слагающих сообщества, а также от уровня их антропогенной нарушенности.

Разведка будет сопровождаться сгущением подъездных дорог непосредственно к участку разведки. По линиям автомобильных дорог будет наблюдаться линейно-дорожный вид воздействия, приводящий к уничтожению растительности в автомобильной колеи и, в зависимости от генетических особенности почвогрунтов, способствующий развитию неблагоприятных природно-антропогенных процессов. Для уменьшения данного вида воздействия на растительность, перед началом разведочных работ необходимо обустроить и упорядочить дорожную сеть.

При эксплуатации дорог большим количеством автотранспортной техники, вдоль трассы дороги будет наблюдаться запыление растительности придорожных полос и воздействие на нее выхлопных газов. Однако при повышенном ветровом режиме в данном районе и рассеивании выхлопных газов на значительной территории, данное воздействие на растительность оценивается как незначительное.

Следует отметить, что по линиям автодорог возможны локальные очаги загрязнения и поражения растительности при аварийных ситуациях (проливы топлива, ГСМ, других веществ).

На этапе разведки основными видами воздействия на растительность будут являться механический, и значительно меньше, химический.

Во время разведки участка будут проведено бурение разведочных скважин и проходка канав.

Выравнивание поверхности проектной территории предполагает механическое воздействие на растительный покров. Проведение разведочных работ будет сопровождаться скоплением автотранспортной и специальной техники, присутствием производственного и бытового мусора и возможным точечным загрязнением территории горюче-смазочными материалами.

На прилегающих к площадкам планируемых скважин территориях незначительное воздействие на растительность может иметь как прямой, так и опосредованный характер. Прямое воздействие может проявляться фрагментарно в виде повреждений надземных частей растений в результате временного складирования оборудования и материалов, засыпания растительности грунтом, развитию дорожной дигрессии. Опосредованное воздействие через воздух может проявиться в пылении и химическом загрязнении продуктами сгорания топлива от автотранспорта и стационарного оборудования, используемого при бурении скважин. Однако, в результате повышенного ветрового режима и высокой скорости рассеивания, азотистых и сернистых соединений, воздействие последних не будет влиять на жизненное состояние растительного покрова.

Во время проведения геологоразведочных работ на участке растительный слой подвергнется техногенному воздействию, что приведет к механическим нарушениям, таким как дорожная дигрессия, выравнивание типовой площадки для бурения и канав.

После завершения разведочных работ техника будет демонтирована и вывезена. На территории предполагается проведение очистки загрязненных участков, утилизация промышленных отходов, бытового и строительного мусора, уничтожение антропогенного рельефа (ямы, канав, зумпфов). Воздействие на растительность на данном этапе будет крайне незначительным и проявится в возможном загрязнении растительности выхлопными газами от транспортной техники (что визуально никак не будет выражено) и увеличении сорных видов в сообществах. После проведения буровых работ на участке скважины будут затампонированы, канавы и зумпфы за рекультивированы. Устья скважин, зумпфы и канавы сначала будут засыпаны грунтом, а затем почвенным слоем, уплотнены и орошены водой.

На период разведочных работ территория геологического отвода будет частично изъята из площади возможного обитания животных. Некоторые виды, вследствие фактора беспокойства, будут вытеснены с прилегающей территории, у других возможно сокращение численности (ландшафтные виды птиц, рептилии).

Постоянное присутствие людей, работающая техника и передвижение автотранспорта может оказать негативное влияние на условия гнездования птиц в ближайших окрестностях.

Вместе с тем хозяйственная деятельность не внесет существенных изменений на прилегающих территориях в жизнедеятельность.

Общее сокращение видов и количества ландшафтных птиц, в какой-то мере будет компенсироваться увеличением численности синантропных форм.

При воздействии «низкое» изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Популяция и сообщества возвращаются к нормальным уровням на следующий год после ГРР.

Таким образом, разведочные работы на участке при соблюдении предусмотренных проектом технологических решений и природоохранных мероприятий способны оказать лишь локальные изменения в фаунистическом составе, его численности и пространственном распределении. Они не имеют необратимого характера и не отразятся на генофонде животного и растительного мира в рассматриваемом районе. Воздействие минимальное.

#### **11.4. Мероприятия по ослаблению работ негативного влияния на растительный и животный мир**

Воздействие разведочных работ на растительный и животный мир окажет минимальное воздействие при выполнении следующих мероприятий:

- Перед началом проведения разведочных работ необходимо упорядочить дорожную сеть, обустроить подъездные пути к площадке работ, снять верхний плодородный слой и складировать его в отведенных местах, с последующим использованием.

- Недопустимо движение автотранспорта и выполнение работ, связанных с разведкой участка за пределами отведенных площадок и обустроенных дорог.

- Осуществление разведочных работ должно основываться на соблюдении технических требований при проведении данного вида работ и использовании последних технологических разработок в данной области.

- Повсеместно на рабочих местах необходимо соблюдать технику безопасности. Рекомендуются провести инструктаж персонала о бережном отношении к природе, указать места, где работы должны быть проведены с особой тщательностью и осторожностью.

- После завершения разведочных работ необходимо осуществить очистку территории, утилизировать промышленные отходы, бытовой мусор, уничтожить антропогенный рельеф (ямы, канав, зумпфов) – провести планировку поверхности площадок.

- На нарушенных участках территории и вдоль подъездных дорог рекомендуется проведение рекультивационных работ.

- Организовать огражденные места хранения отходов;

- Поддерживать в чистоте территории площадок и прилегающих площадей.

После завершения работ для ликвидации их негативных последствий необходимо проведение мероприятий по восстановлению первичного рельефа на нарушенных участках местности и устранению загрязнений. Включая отходы со всей территории, затронутой при реализации проекта.

Воздействие на растительный и животный мир в период разведки участка можно оценить следующим образом:

- пространственный масштаб воздействия оценивается как *локальное воздействие - 1 балл*;

- временной масштаб воздействия оценивается как *кратковременное воздействие - 1 балл*;

- интенсивность воздействия оценивается как *незначительное воздействие* - 1 балл.

Категория значимости оценивается как воздействие низкой значимости (1 балл).

В целом, воздействие на животный мир при проведении разведочных работ оценивается следующим образом:

- пространственный масштаб воздействия оценивается как *локальное воздействие* - 1 балл;

- временной масштаб воздействия оценивается как *кратковременное воздействие* - 1 балл;

- интенсивность воздействия оценивается как *слабое воздействие* - 2 балла.

Категория значимости оценивается как воздействие низкой значимости (2 балла).

## **12. СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ И УСЛОВИЯ ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ**

### **12.1. Современное состояние**

**Ерейментауский район** расположен на востоке Акмолинской области. Граничит на юго-востоке с Карагандинской областью, на севере - с СКО, на востоке с Павлодарской областью. Включает 1 городской и 14 сельских округов. Административный центр - г. Ерейментау.

Главной отраслью экономики района является сельское хозяйство с преобладанием земледелия. Основными сельскохозяйственными культурами являются зерновые. Важную роль играет животноводство.

Население района составляет 33908 человек.

Площадь района составляет 1771820 га, в том числе пашня - 23050 га, залежи - 90800 га, пастбища - 1417010 га. Земли сельхозназначения занимают 633621 га, земли населённых пунктов - 181586 га, земли промышленности, транспорта, связи и обороны - 8182 га, земли лесного фонда - 26222 га, земливодного фонда - 5807 га, земли запаса - 922402 га.

Из промышленных отраслей в районе месторождения в незначительных масштабах развита горнодобывающая - по добыче золота на руднике Кызылту.

Горнорудным предприятием по переработке урансодержащих руд и молибденовых промпродуктов, и концентратов является Степногорский горно-химический комбинат, расположенный в г. Степногорске в 60 км к северо-западу), а по переработке медных концентратов - Балхашский горно-металлургический комбинат, расстояние до которого около 800 км.

Энергоснабжение добычных работ может осуществляться от ЛЭП Экибастуз-Сурган, проходящей через месторождение и питающей рудник Ишкеольмес.

В рассматриваемом районе имеются промышленные месторождения золота (Ишкеольмес, Таукен), сурьмы (Тургайское), а также различных строительных материалов - гранитов (Стахановское, Ржищевское), известняков (Нуралинское), кирпичных глин (Энбек) и др.

**Аккольский район** — административная единица в составе Акмолинской области Казахстана. Административный центр — город Акколь.

Всего в районе лишь один населённый пункт имеет статус города — Акколь, в котором проживают 13 686 чел. или 54,77 % населения района. Всего в районе проживает 24987 человек.

Аккольский район — как отдельная административная единица 2-го уровня Казахстана, включает в свой состав 9 административно-территориальных образований 3-го уровня, в том числе: 1 городскую администрацию, 7 сельских округов и 1 село.

**Карасай (до 2009 г. — Степок) — село в Аккольском районе Акмолинской области Казахстана. Входит в состав Карасайского сельского округа.**

Село расположено на берегу реки Тасмола (по досоветским источникам она же Карак-Карасу, она же Ащи-Айрык) в восточной части района, на расстоянии примерно 70 километров (по прямой) к востоку от административного центра района — города Акколь, в 18 километрах к югу от административного центра сельского округа — аула Кына.

Постановлением акимата Акмолинской области от 10 декабря 2009 года № а-13/533 и решением Акмолинского областного маслихата от 10 декабря 2009 года № 4С-19-6. Зарегистрировано Департаментом юстиции Акмолинской области 20 января 2010 года № 3346 по Аккольскому району переименовано село Степок Исковского сельского округа в аул Карасай; Исковский сельский округ в Карасайский аульный округ. По состоянию на 2009 год в с. Карасай проживало 497 человек.

**Степногорск — город в Акмолинской области Казахстана (в 255 км от областного центра — Кокшетау). Административный центр одноимённой городской администрации.**

Степногорск расположен в 185 км от Астаны и в 255 км к юго-востоку от областного центра Кокшетау. До середины восьмидесятых годов XX века город не изображался на картах, но на факт его существования в открытой печати указывало наличие футбольной команды «Химик» (Степногорск), выступавшей за Целиноградскую область Казахской ССР.

Площадь территории, которая находится в подчинении городского акимата, составляет 2905 км<sup>2</sup> (земли сельскохозяйственного назначения — 1547 км<sup>2</sup>; земли

Численность населения, в населённых пунктах, в составе администрации составляет 66 964 чел., из них 67,52 % живут в городе Степногорск, 94,69 % населения живут в городских условиях.

## **12.2. Воздействие намечаемой деятельности на условия жизни населения и здоровье**

Проектируемые работы не окажут влияние на регионально-территориальное природопользование;

При реализации проектных решений объекта (при нормальных условиях эксплуатации объекта и возможных аварийных ситуациях); ухудшение социально-экономических условий жизни местного населения не прогнозируется. Санитарно-эпидемиологическое состояние территории в результате намечаемой деятельности не ухудшится.

Воздействие на социально-экономическую среду в период разведки участка можно оценить следующим образом:

- пространственный масштаб воздействия оценивается как локальное воздействие;
- временной масштаб воздействия оценивается как долговременное воздействие;
- интенсивность воздействия оценивается как незначительное воздействие.

Интегральная оценка воздействия на социально-экономическую среду определяется как низкое положительное воздействие.

Ввиду значительной удаленности населенных пунктов от участка разведочных работ, воздействие намечаемой деятельности на здоровье населения не прогнозируется.

### **13. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

#### **13.1. Общие сведения**

Экологический риск - вероятность неблагоприятных изменений состояния окружающей среды и (или) природных объектов вследствие влияния определенных факторов.

Оценка экологического риска последствий решений, принимаемых в сфере планируемой деятельности, приобретает все большее значение в связи с повышением требований экологического законодательства, а также с вероятностью значительных экономических потерь в будущем, которые могут резко снизить рентабельность проекта.

Экологический риск всегда предопределен, так как, во-первых, его следствия многомерны, и, во-вторых, каждое из последствий ведет к другим следствиям, образуя цепные реакции, проследить которые трудно и часто невозможно. Многомерность проявляется в воздействии страховых случаев на многие компоненты ландшафта и на здоровье человека, учесть которые заранее чрезвычайно трудно ввиду отсутствия информации и проведения опережающих экологических работ.

#### **13.2. Оценка риска здоровью населения**

Оценка риска для здоровья человека - это количественная и/или качественная характеристика вредных эффектов, способных развиваться в результате воздействия факторов среды обитания человека при специфических условиях воздействия. То есть, в процессе проведения оценки риска устанавливается вероятность развития и степень выраженности неблагоприятных изменений в состоянии здоровья, обусловленных воздействием факторов окружающей среды.

В рамках данного проекта рассматривается конкретно уровень воздействия участков разведочных работ и оценка риска здоровью местного населения (ближайшей жилой застройки) в результате намечаемой деятельности.

Оценка риска здоровью населения осуществляется в соответствии со следующими этапами:

Идентификация опасности (выявление потенциально вредных факторов, составление перечня приоритетных химических веществ).

Оценка зависимости «доза-ответ»: выявление количественных связей между показателями состояния здоровья и уровнями экспозиции.

Оценка воздействия (экспозиции) химических веществ на человека: характеристика источников загрязнения, маршрутов движения загрязняющих веществ от источника к человеку, пути и точки воздействия, определение доз и концентраций, которые возможно будут воздействовать в будущем, установление уровней экспозиции для населения.



Характеристика риска: анализ всех полученных данных, сравнение рисков с допустимыми (приемлемыми) уровнями.

#### *Идентификация опасности*

В результате проведения разведочных работ ведущим фактором воздействия будет являться химическое загрязнение (выброс химических ЗВ в атмосферный воздух).

К загрязняющим веществам, выбрасываемым в атмосферу в период разведочных работ на участках относятся: пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

В выбросах объекта намечаемой деятельности отсутствуют вещества-канцерогены, а также химические вещества, выбросы которых запрещены.

#### *Оценка зависимости "доза-ответ"*

Основу системы ПДК составляют следующие положения:

- принцип пороговости распространяется на все эффекты неблагоприятного воздействия;
- соблюдение норматива (ПДК и др.) гарантирует отсутствие неблагоприятных для здоровья эффектов;
- превышение норматива может вызвать неблагоприятные для здоровья эффекты.

Основываясь на положения данной системы, по результатам проведенных расчетов рассеивания ЗВ на территории ближайшей жилой застройки, установлено, что содержание концентраций ЗВ не превышает ПДК воздуха населенных мест, и, следовательно, носит допустимый характер.

В методологии ЕРА оценка зависимости «доза-ответ» различается для канцерогенов и неканцерогенов;

- для канцерогенных веществ считается, что их вредные эффекты могут возникать при любой дозе, вызывающей повреждений генетического материала;
- для неканцерогенных веществ существуют пороговые уровни и считается, что ниже порогов вредные эффекты не возникают.

Учитывая отсутствие выбросов канцерогенных веществ, целесообразности в расчете канцерогенных рисков нет.

Расчет неканцерогенных рисков проводится на основе расчета коэффициента опасности HQ:

$$HQ = C_{\text{ФАКТ}}/R_{\text{РС}}, \text{ где}$$

C - фактическая концентрация вещества в воздухе;

R<sub>РС</sub> - референтная концентрация (приложение 2 к «Методическим указаниям по оценке риска для здоровья населения химических факторов окружающей среды»).

Условие: при HQ равном или меньшем 1,0 риск вредных эффектов рассматривается как предельно малый, с увеличением HQ вероятность развития вредных эффектов возрастает. Только HQ>1,0 рассматривается как свидетельство потенциального риска для здоровья.

При расчете коэффициента опасности, в качестве фактической концентрации вещества в воздухе принимается концентрация ЗВ на ближайшей жилой застройке, выявленная в результате расчета рассеивания ЗВ на данной территории. Данные значения концентрации ЗВ на территории ближайшей жилой застройки отображены

в текстовой части и графической интерпретации расчетов рассеивания (на картах рассеивания ЗВ).

#### *Оценка экспозиции химических веществ*

Факторами воздействия на экспонируемую группу населения будут являться химические вещества, выделяющиеся в период оценочных работ.

Маршрут движения ЗВ от источников к человеку приведет на блок-рисунке 13.2.1.



Рисунок 13.2.1. Маршрут воздействия загрязняющих веществ

#### *Характеристика риска.*

Результаты проведенной оценки риска здоровью населения на всех этапах ее определения показали:

- ведущим фактором воздействия является химическое воздействие;
- в выбросах проектируемого предприятия отсутствуют вещества-канцерогены;
- содержание концентраций ЗВ на территории жилой застройки (зоны влияния на население) не превышает ПДК воздуха населенных мест, и, следовательно, носит допустимый характер;
- коэффициент опасности по всем ЗВ  $HQ < 1$ , т.е. риск вредных эффектов предельно мал.

Таким образом, риск здоровью населения определен как приемлемый, т.е. как уровень риска развития неблагоприятного эффекта, который не требует принятия дополнительных мер по его снижению и оцениваемый как независимый, незначительный по отношению к рискам, существующим в повседневной деятельности и жизни населения.

### **13.3. Обзор возможных аварийных ситуаций**

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций на территории участка могут являться нарушения технологических процессов на предприятии, механические ошибки обслуживающего персонала, нарушение противопожарных правил и правил техники безопасности.

Анализ сценариев наиболее вероятных аварийных ситуаций констатирует о возможности возникновения локальной по характеру аварии, которая не приведет к катастрофическим или необратимым последствиям.

Необходимо отметить, что рассматриваемое производство находится далеко от населенных пунктов в безлюдном месте и в случае возникновения чрезвычайной ситуации на рассматриваемом объекте она не окажет неблагоприятного воздействия на городское и сельское население.

На территории участков разведки исключены опасные геологические и геотехнические явления типа селей, обвалов, оползней и другие.

#### **13.4. Рекомендации по предупреждению и ликвидации аварийных ситуаций и снижению экологического риска**

С учетом вероятности возникновения аварийных ситуаций, одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность к ним, разработка сценариев возможного развития событий при аварии и сценариев реагирования на них.

Основными мерами предупреждения возможных аварийных ситуаций является строгое исполнение технологической и производственной дисциплины, выполнение проектных решений и оперативный контроль.

Руководство полевой партии в полной мере должно осознавать свою ответственность поданной проблеме, и обеспечить безопасность деятельности, взаимодействуя с органами надзора и инспекциями, отвечающими за экологическую безопасность и здоровье местного населения и работающего персонала, соблюдать все нормативные требования Республики Казахстан к инженерно-экологической безопасности введении полевых работ.

Для того чтобы минимизировать процент возникновения аварийных ситуаций необходимо соблюдать правила пожарной безопасности.

Для площадок разведочных работ должен быть разработан план ликвидации аварий, предусматривающий:

- все возможные аварии на объекте и места их возникновения;
- порядок действий обслуживающего персонала в аварийных ситуациях;
- мероприятия по ликвидации аварий в начальной стадии их возникновения;
- мероприятия по спасению людей, застигнутых аварией, места нахождения средств - спасения людей и ликвидации аварий.

Строгое соблюдение всех правил технической безопасности и своевременное применение мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварийных ситуаций позволят дополнительно уменьшить их возможные негативные влияния на окружающую среду, снизить уровни экологического риска.

#### 14. КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ

ТОО «Кызылту» учреждено АО «НАК «Казатомпром» и Степногорским горно-химическим комбинатом (СГХК) в 2006 г. для ведения деятельности, связанной с разведкой молибден-медного месторождением «Кызылту» в Акмолинской области.

План разведки золота на площади в Акмолинской области Республики Казахстан, правом владения которой по Контракту № 2223-ТПИ от 14.12.2006 (далее – Контракт) является ТОО «Кызылту», разработан ТОО «Два Кей» в соответствии с Техническим заданием к Договору № 26-1/КТ-23; № 12/23/ИКГр от 14.02.2023г. «На оказание комплекса услуг по продлению срока действия Контракта № 2223 от 14.12.2006 на разведку золота на площади в Акмолинской и Северо-Казахстанской областях Республики Казахстан в порядке, предусмотренном законодательством Республики Казахстан».

**1) описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, план с изображением его границ:**

Административно площадь работ расположена в Ерейментауском (центр г. Ерейментау), и Аккольском (г. центр Акколь) и Зерендинском (центр г. Зеренда) районах Акмолинской области, небольшая часть участка является территорией, подчиненной г. Степногорску.

Участки 1, 2, 3, 4, 4а, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25 разведки расположены на территориях Ерейментауского, частично Аккольского и Зерендинского районов Акмолинской области.

1 участок, площадью 38,5 км<sup>2</sup>. Ближайший населённый пункт –Изобильное от границы участка до границы поселка 2,4 км.

2 участок, площадью 72,96 км<sup>2</sup>. Ближайший населённый пункт – Изобильное от границы участка до границы поселка 5,9 км.

3 участок, площадью 13,13 км<sup>2</sup>. Ближайший населённый пункт –Койтас от границы участка до границы поселка 66,0 км.

4 участок, площадью 2,17 км<sup>2</sup>. Ближайший населённый пункт – Изобильное от границы участка до поселка 2,8 км.

4а участок, площадью 12,82 км<sup>2</sup>. Ближайший населённый пункт – Изобильное от границы участка до границы поселка 18,9 км.

5 участок, площадью 46,24 км<sup>2</sup>. Ближайший населённый пункт –Карасай от границы участка до границы поселка 2,4 км.

6 участок, площадью 67,2 км<sup>2</sup>. Ближайшие населённые пункты – Новомарковка от границы участка до границы поселка 10,6 км.

7 участок, площадью 65,50 км<sup>2</sup>. Ближайшие населённые пункты – Новомарковка - 9,6 км, Тургай – 15,6 км, Бестогай – 13 км.

8 участок, площадью 25,66 км<sup>2</sup>. Ближайшие населённые пункты – Бестогай от границы участка до границы поселка 8,2 км.

9 участок площадью 4,43 км<sup>2</sup>. Ближайшие населённые пункты – Бестогай от границы участка до границы поселка 12,9 км.

10 участок, площадью 37,18 км<sup>2</sup>. Ближайшие населённые пункты – Бестогай от границы участка до границы поселка 4,7 км.

11 участок, площадью 0,82 км<sup>2</sup>. Ближайшие населённые пункты – Бестогай от границы участка до границы поселка 10,6 км.

12 участок, площадью 7,94 км<sup>2</sup>. Ближайший населённый пункт – Новомарковка от границы участка до границы поселка 16,5 км.





Работы сопровождающиеся выделением ЗВ будут проводиться на участках 1,2,3,7,8,9,10,15,16,18,19,21,22. На остальных участках будут проводиться работы не оказывающие негативное воздействие на атмосферный воздух.

**2) описание затрагиваемой территории с указанием численности ее населения, участков, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, с учетом их характеристик и способности переноса в окружающую среду; участков извлечения природных ресурсов и захоронения отходов:**

Административно площадь работ расположена в Ерейментауском (центр г. Ерейментау), и Аккольском (г. центр Акколь) и Зерендинском (центр г. Зеренда) районах Акмолинской области, небольшая часть участка является территорией, подчиненной г. Степногорску.

Ерейментауский район расположен на востоке Акмолинской области. Граничит на юго-востоке с Карагандинской областью, на севере - с СКО, на востоке с Павлодарской областью. Включает 1 городской и 14 сельских округов. Административный центр - г. Ерейментау.

Население района составляет 33908 человек.

Аккольский район— административная единица в составе Акмолинской области Казахстана. Административный центр — город Акколь.

Всего в районе лишь один населённый пункт имеет статус города — Акколь, в котором проживают 13 686 чел. или 54,77 % населения района. Всего в районе проживает 24987 человек.

Степногорск — город в Акмолинской области Казахстана (в 255 км от областного центра — Кокшетау). Административный центр одноимённой городской администрации.

Площадь территории, которая находится в подчинении городского акимата, составляет 2905 км<sup>2</sup> (земли сельскохозяйственного назначения — 1547 км<sup>2</sup>; земли

Численность населения, в населённых пунктах, в составе администрации составляет 66 964 чел., из них 67,52 % живут в городе Степногорск, 94,69 % населения живут в городских условиях.

Согласно расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы превышений ПДК населенных мест не зафиксировано.

При намечаемой деятельности отсутствуют сбросы производственных и хозяйственно-бытовых сточных вод.

Проектом не предусматривается захоронение отходов.

**3) наименование инициатора намечаемой деятельности, его контактные данные:**

Инициатор деятельности: ТОО «Кызылту»

Юридический адрес: 020800, Акмолинская область, Ерейментауский район, с. Кызылту, ул. Болашак, дом 11; БИН: 070340013351

Фактический адрес: 021500, Акмолинская область, г. Степногорск, 4 мкр., зд. 2, оф. 408; тел. 8 (71645) 7-90-10; эл.адрес: [info@kyzyltu.kz](mailto:info@kyzyltu.kz)

**4) краткое описание намечаемой деятельности:**

вид деятельности: проведение операций по разведке твердых полезных ископаемых.

Согласно геологического задания необходимо выполнить поиски и разведку рудных тел окисленных, первичных медных и золотосодержащих руд, а также

россыпных залежей золота на 22-х выделенных участках объектов Селетинское 1 и 2, Узыншилик и Ерментау; установить нижнюю границу зоны окисления, оценить технологические свойства руд и основные показатели их переработки, а также доизучить гидрогеологические, горно-технические и геоэкологические условия с целью подготовки объектов к промышленному освоению.

Выявленные окисленные и первичные рудные тела, а также установленные залежи россыпного золота оконтурить по простиранию и падению, установить наличие и закономерности распространения первичных руд, изучить их вещественный состав и технологические свойства, выполнить подсчет запасов.

**объект, необходимый для ее осуществления, его мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), производительность, физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду:**

В рамках Контракта планируется сохранить площади 25-ти участков (№№ 1-24, 4а) перспективной минерализации (497,44 км<sup>2</sup>), а геологоразведочные работы провести в пределах контуров 22-х выделенных участков (№№ 1-16, 18-22 и 4а), общей площадью 487,46 км<sup>2</sup>. Участки №№ 17, 23 и 24 пока не планируется вовлекать в проведение геологоразведочных работ ввиду их расположенности в границах Национального парка Буйрытау.

Географические координаты угловых точек участков, оставляемые в рамках Контракта

| Номер участка | Номера точек | Географические координаты |                   | Площадь, км <sup>2</sup> |
|---------------|--------------|---------------------------|-------------------|--------------------------|
|               |              | Северная широта           | Восточная долгота |                          |
|               |              | Участок Селетинский 1     |                   |                          |
| 1             | 1            | N52° 31' 41.073"          | E73° 16' 31.576"  | 38.5                     |
|               | 2            | N52° 35' 55.320"          | E73° 21' 20.964"  |                          |
|               | 3            | N52° 32' 36.872"          | E73° 23' 59.885"  |                          |
|               | 4            | N52° 30' 31.821"          | E73° 17' 31.944"  |                          |
| 2             | 1            | N52° 23' 30.305"          | E73° 24' 28.053"  | 72.96                    |
|               | 2            | N52° 25' 25.364"          | E73° 22' 47.972"  |                          |
|               | 3            | N52° 27' 8.354"           | E73° 26' 11.031"  |                          |
|               | 4            | N52° 31' 56.779"          | E73° 21' 55.320"  |                          |
|               | 5            | N52° 32' 36.872"          | E73° 23' 59.885"  |                          |
|               | 6            | N52° 28' 2.789"           | E73° 27' 58.541"  |                          |
|               | 7            | N52° 28' 36.942"          | E73° 29' 6.057"   |                          |
|               | 8            | N52° 27' 14.317"          | E73° 30' 17.595"  |                          |
|               | 9            | N52° 26' 34.390"          | E73° 29' 0.177"   |                          |
|               | 10           | N52° 24' 3.563"           | E73° 31' 15.414"  |                          |
|               | 11           | N52° 23' 13.671"          | E73° 28' 42.064"  |                          |
|               | 12           | N52° 24' 53.698"          | E73° 27' 12.860"  |                          |
| 3             | 1            | N52° 22' 49.073"          | E73° 27' 26.558"  | 13.13                    |

| Номер участка         | Номера точек | Географические координаты |                   | Площадь, км <sup>2</sup> |
|-----------------------|--------------|---------------------------|-------------------|--------------------------|
|                       |              | Северная широта           | Восточная долгота |                          |
|                       | 2            | N52° 24' 3.563"           | E73° 31' 15.414"  |                          |
|                       | 3            | N52° 22' 46.424"          | E73° 32' 21.697"  |                          |
|                       | 4            | N52° 21' 32.760"          | E73° 28' 32.867"  |                          |
| 4                     | 1            | N52° 27' 59.639"          | E73° 14' 40.676"  | 2.17                     |
|                       | 2            | N52° 28' 25.093"          | E73° 15' 36.404"  |                          |
|                       | 3            | N52° 27' 41.932"          | E73° 16' 28.756"  |                          |
|                       | 4            | N52° 27' 16.676"          | E73° 15' 33.198"  |                          |
| 4a                    | 1            | N52° 31' 31.040"          | E73° 34' 17.3690" | 12.82                    |
|                       | 2            | N52° 29' 58.9318"         | E73° 38' 46.59"   |                          |
|                       | 3            | N52° 28' 42.5899"         | E73° 37' 52.0708" |                          |
|                       | 4            | N52° 28' 52.132"          | E73° 35' 7.1264"  |                          |
| Участок Селетинский 2 |              |                           |                   |                          |
| 5                     | 1            | N51° 55' 56.400"          | E72° 0' 3.598"    | 46.24                    |
|                       | 2            | N51° 55' 56.400"          | E72° 1' 18.007"   |                          |
|                       | 3            | N51° 55' 16.548"          | E72° 1' 18.007"   |                          |
|                       | 4            | N51° 55' 16.548"          | E72° 4' 1.007"    |                          |
|                       | 5            | N51° 55' 56.400"          | E72° 4' 0.673"    |                          |
|                       | 6            | N51° 55' 56.400"          | E72° 7' 15.963"   |                          |
|                       | 7            | N51° 55' 3.940"           | E72° 7' 16.240"   |                          |
|                       | 8            | N51° 55' 4.171"           | E72° 9' 19.938"   |                          |
|                       | 9            | N51° 53' 12.585"          | E72° 9' 21.213"   |                          |
|                       | 10           | N51° 53' 12.671"          | E72° 8' 6.983"    |                          |
|                       | 11           | N51° 53' 45.742"          | E72° 8' 7.075"    |                          |
|                       | 12           | N51° 54' 34.015"          | E72° 7' 36.545"   |                          |
|                       | 13           | N51° 54' 34.122"          | E72° 5' 27.907"   |                          |
|                       | 14           | N51° 53' 45.880"          | E72° 5' 27.822"   |                          |
|                       | 15           | N51° 53' 45.934"          | E72° 3' 54.310"   |                          |
|                       | 16           | N51° 52' 44.448"          | E72° 3' 54.236"   |                          |
|                       | 17           | N51° 51' 57.746"          | E72° 2' 32.701"   |                          |
|                       | 18           | N51° 51' 57.740"          | E72° 0' 3.600"    |                          |
| 6                     | 1            | N51° 53' 13.069"          | E72° 10' 6.237"   | 67.20                    |
|                       | 2            | N51° 53' 13.505"          | E72° 13' 54.236"  |                          |
|                       | 3            | N51° 54' 20.401"          | E72° 13' 54.050"  |                          |
|                       | 4            | N51° 54' 20.687"          | E72° 18' 39.156"  |                          |
|                       | 5            | N51° 55' 56.400"          | E72° 21' 6.640"   |                          |
|                       | 6            | N51° 55' 56.400"          | E72° 22' 23.474"  |                          |
|                       | 7            | N51° 55' 20.781"          | E72° 22' 23.767"  |                          |



| Номер участка | Номера точек | Географические координаты |                   | Площадь, км <sup>2</sup> |
|---------------|--------------|---------------------------|-------------------|--------------------------|
|               |              | Северная широта           | Восточная долгота |                          |
|               | 8            | N51° 53' 47.536"          | E72° 20' 15.203"  |                          |
|               | 9            | N51° 52' 47.784"          | E72° 21' 7.778"   |                          |
|               | 10           | N51° 51' 57.709"          | E72° 19' 52.621"  |                          |
|               | 11           | N51° 51' 56.940"          | E72° 18' 5.318"   |                          |
|               | 12           | N51° 50' 14.328"          | E72° 18' 7.398"   |                          |
|               | 13           | N51° 50' 13.444"          | E72° 14' 3.010"   |                          |
|               | 14           | N51° 51' 16.260"          | E72° 14' 3.065"   |                          |
|               | 15           | N51° 51' 57.659"          | E72° 12' 41.801"  |                          |
|               | 16           | N51° 51' 57.898"          | E72° 10' 5.973"   |                          |
| 7             | 1            | N51° 53' 59.533"          | E72° 25' 7.337"   | 67.36                    |
|               | 2            | N51° 52' 42.600"          | E72° 26' 5.998"   |                          |
|               | 3            | N51° 52' 33.509"          | E72° 23' 37.009"  |                          |
|               | 4            | N51° 51' 15.506"          | E72° 23' 37.009"  |                          |
|               | 5            | N51° 50' 30.997"          | E72° 29' 41.399"  |                          |
|               | 6            | N51° 50' 31.023"          | E72° 31' 25.362"  |                          |
|               | 7            | N51° 48' 38.161"          | E72° 31' 31.562"  |                          |
|               | 8            | N51° 48' 24.162"          | E72° 21' 22.455"  |                          |
|               | 9            | N51° 50' 19.051"          | E72° 21' 20.479"  |                          |
|               | 10           | N51° 50' 4.540"           | E72° 22' 22.032"  |                          |
|               | 11           | N51° 50' 14.148"          | E72° 22' 21.463"  |                          |
|               | 12           | N51° 50' 41.571"          | E72° 21' 31.521"  |                          |
|               | 13           | N51° 50' 41.318"          | E72° 20' 59.437"  |                          |
|               | 14           | N51° 50' 14.323"          | E72° 20' 59.435"  |                          |
|               | 15           | N51° 51' 1.785"           | E72° 19' 40.311"  |                          |
|               | 16           | N51° 51' 57.803"          | E72° 19' 52.732"  |                          |
|               | 17           | N51° 51' 15.995"          | E72° 21' 5.384"   |                          |
|               | 18           | N51° 52' 5.963"           | E72° 22' 20.433"  |                          |
|               | 19           | N51° 52' 47.784"          | E72° 21' 7.778"   |                          |
| 8             | 1            | N51° 55' 56.400"          | E72° 25' 35.624"  | 25,66                    |
|               | 2            | N51° 55' 56.400"          | E72° 32' 49.654"  |                          |
|               | 3            | N51° 55' 27.566"          | E72° 32' 49.881"  |                          |
|               | 4            | N51° 55' 27.454"          | E72° 31' 43.084"  |                          |
|               | 5            | N51° 54' 3.034"           | E72° 31' 42.574"  |                          |
|               | 6            | N51° 54' 3.911"           | E72° 25' 35.131"  |                          |
| 9             | 1            | N51° 52' 30.691"          | E72° 31' 55.070"  | 4.43                     |
|               | 2            | N51° 52' 30.670"          | E72° 34' 49.607"  |                          |
|               | 3            | N51° 51' 47.710"          | E72° 34' 49.606"  |                          |
|               | 4            | N51° 51' 47.751"          | E72° 31' 55.135"  |                          |

| Номер участка | Номера точек | Географические координаты |                   | Площадь, км <sup>2</sup> |
|---------------|--------------|---------------------------|-------------------|--------------------------|
|               |              | Северная широта           | Восточная долгота |                          |
| 10            | 1            | N51° 53' 35.880"          | E72° 33' 48.333"  | 37.18                    |
|               | 2            | N51° 55' 56.410"          | E72° 33' 48.399"  |                          |
|               | 3            | N51° 55' 56.400"          | E72° 41' 16.327"  |                          |
|               | 4            | N51° 53' 35.561"          | E72° 41' 15.293"  |                          |
| 11            | 1            | N51° 51' 37.570"          | E72° 40' 19.463"  | 0.82                     |
|               | 2            | N51° 51' 37.094"          | E72° 41' 8.403"   |                          |
|               | 3            | N51° 51' 8.662"           | E72° 41' 7.677"   |                          |
|               | 4            | N51° 51' 9.138"           | E72° 40' 18.746"  |                          |
| 12            | 1            | N51° 46' 8.547"           | E72° 3' 42.562"   | 7.94                     |
|               | 2            | N51° 44' 32.977"          | E72° 3' 42.527"   |                          |
|               | 3            | N51° 44' 33.454"          | E72° 1' 21.982"   |                          |
|               | 4            | N51° 46' 8.528"           | E72° 1' 22.018"   |                          |
| 13            | 1            | N51° 33' 50.282"          | E72° 16' 20.170"  | 9.28                     |
|               | 2            | N51° 33' 50.282"          | E72° 17' 39.737"  |                          |
|               | 3            | N51° 30' 34.412"          | E72° 15' 57.684"  |                          |
|               | 4            | N51° 30' 34.412"          | E72° 14' 38.220"  |                          |
| 14            | 1            | N51° 33' 9.312"           | E72° 19' 11.803"  | 6.06                     |
|               | 2            | N51° 33' 9.311"           | E72° 21' 22.574"  |                          |
|               | 3            | N51° 31' 51.409"          | E72° 21' 22.574"  |                          |
|               | 4            | N51° 31' 51.225"          | E72° 19' 12.497"  |                          |
| 15            | 1            | N51° 33' 54.502"          | E72° 23' 37.519"  | 8.39                     |
|               | 2            | N51° 32' 23.227"          | E72° 23' 37.116"  |                          |
|               | 3            | N51° 32' 23.167"          | E72° 25' 35.622"  |                          |
|               | 4            | N51° 31' 17.697"          | E72° 25' 34.368"  |                          |
|               | 5            | N51° 31' 17.847"          | E72° 24' 35.495"  |                          |
|               | 6            | N51° 31' 46.690"          | E72° 24' 35.488"  |                          |
|               | 7            | N51° 31' 46.692"          | E72° 22' 34.305"  |                          |
|               | 8            | N51° 33' 54.719"          | E72° 22' 34.221"  |                          |
| 16            | 1            | N51° 26' 50.935"          | E72° 15' 2.966"   | 2.45                     |
|               | 2            | N51° 26' 50.935"          | E72° 15' 59.965"  |                          |
|               | 3            | N51° 26' 12.937"          | E72° 15' 59.965"  |                          |
|               | 4            | N51° 25' 53.937"          | E72° 15' 42.962"  |                          |
|               | 5            | N51° 25' 16.939"          | E72° 16' 2.964"   |                          |
|               | 6            | N51° 25' 14.938"          | E72° 15' 34.963"  |                          |
|               | 7            | N51° 26' 12.937"          | E72° 15' 2.966"   |                          |
| 17            | 1            | N51° 41' 14.450"          | E72° 38' 22.059"  | 8.78                     |

| Номер участка | Номера точек         | Географические координаты |                   | Площадь, км <sup>2</sup> |
|---------------|----------------------|---------------------------|-------------------|--------------------------|
|               |                      | Северная широта           | Восточная долгота |                          |
|               | 2                    | N51° 41' 59.693"          | E72° 36' 19.507"  |                          |
|               | 3                    | N51° 43' 28.025"          | E72° 37' 45.308"  |                          |
|               | 4                    | N51° 42' 43.219"          | E72° 39' 48.995"  |                          |
| 18            | 1                    | N51° 47' 7.525"           | E72° 35' 17.140"  | 2.93                     |
|               | 2                    | N51° 47' 40.883"          | E72° 36' 17.525"  |                          |
|               | 3                    | N51° 47' 9.526"           | E72° 37' 48.099"  |                          |
|               | 4                    | N51° 46' 35.682"          | E72° 36' 49.460"  |                          |
| 19            | 1                    | N51° 46' 18.396"          | E72° 31' 6.048"   | 1.68                     |
|               | 2                    | N51° 47' 9.554"           | E72° 31' 45.539"  |                          |
|               | 3                    | N51° 46' 59.889"          | E72° 32' 35.269"  |                          |
|               | 4                    | N51° 46' 8.645"           | E72° 31' 51.455"  |                          |
|               | Участок Узыншилик    |                           |                   |                          |
| 20            | 1                    | N52° 10' 26.925"          | E73° 42' 4.949"   | 58.97                    |
|               | 2                    | N52° 12' 53.350"          | E73° 45' 16.683"  |                          |
|               | 3                    | N52° 9' 44.463"           | E73° 52' 0.932"   |                          |
|               | 4                    | N52° 7' 2.255"            | E73° 48' 33.577"  |                          |
|               | Участок Ерментауский |                           |                   |                          |
| 21            | 1                    | N51° 37' 1.224"           | E73° 20' 32.839"  | 0.51                     |
|               | 2                    | N51° 36' 46.162"          | E73° 20' 50.413"  |                          |
|               | 3                    | N51° 36' 32.370"          | E73° 19' 59.578"  |                          |
|               | 4                    | N51° 36' 45.519"          | E73° 19' 49.903"  |                          |
| 22            | 1                    | N51° 35' 25.004"          | E73° 19' 27.245"  | 0.78                     |
|               | 2                    | N51° 35' 36.894"          | E73° 18' 57.757"  |                          |
|               | 3                    | N51° 36' 3.316"           | E73° 19' 11.049"  |                          |
|               | 4                    | N51° 35' 53.344"          | E73° 19' 59.304"  |                          |
| 23            | 1                    | N51° 35' 23.763"          | E73° 17' 56.499"  | 0.92                     |
|               | 2                    | N51° 35' 18.041"          | E73° 18' 46.450"  |                          |
|               | 3                    | N51° 34' 47.877"          | E73° 18' 37.541"  |                          |
|               | 4                    | N51° 34' 53.665"          | E73° 17' 47.619"  |                          |
| 24            | 1                    | N51° 32' 40.308"          | E73° 15' 33.581"  | 0.28                     |
|               | 2                    | N51° 32' 51.862"          | E73° 15' 25.184"  |                          |
|               | 3                    | N51° 32' 59.416"          | E73° 16' 11.161"  |                          |
|               | 4                    | N51° 32' 51.847"          | E73° 16' 14.041"  |                          |
| Общая площадь |                      | 497,44 км <sup>2</sup>    |                   |                          |

Комплекс геологоразведочных работ (ГРР) будет выполняться на каждом участке, выделенном на основании Отчета об обнаружении минерализации Контракта № 2223 от 14.12.2006 г. в Акмолинской и Северо-Казахстанской областях Республики Казахстан по состоянию на 01.11.2022 г., за исключением участков 17, 23, 24, 25, 26, 27, 28, виду их расположенности в границах водоохранных зон, охранных территорий и заповедных зон.

Для выполнения поставленных задач предусматривается проведение следующего комплекса исследований:

1. Пред-полевая подготовка
2. Полевые работы
  - Геологические маршруты;
  - Топогеодезические работы;
  - Геофизические работы;
  - Буровые работы:
    - Картировочное бурение
    - Колонковое бурение
  - Геофизические исследования в скважинах;
  - Геохимические исследования
  - Опробование (керновое, шнековое, бороздовое и т. д.);
  - Обработка проб;
  - Полевая камеральная обработка
3. Лабораторные работы
4. Камеральные работы
  - Камеральная обработка геологических материалов
  - Составление ТЭО
  - Составление отчета

Полевые работы будут проводиться в несколько этапов, в зависимости от результатов геологоразведочных работ

Первый этап включает в себя: полный анализ материалов ранее выполненных работ (пред-полевая подготовка 100 %); проведение геологических маршрутов (100 % от проекта); площадные геофизические работы; бурение картировочных скважин; геохимические исследования. Завершаться этап будет промежуточным отчетом по результатам проведенных работ и обоснованием дальнейших направлений работ в рамках согласованных проектом объемов.

Второй этап, включающий горнопроходческие работы и бурение колонковых скважин, будет осуществляться при условии положительных решений, полученных в ходе реализации 1-го этапа. Завершаться этап будет отчетом по результатам проведенных работ с определением ресурсов и запасов.

*Сроки проведения работ:*

Начало работ: 2024 г.

Окончание работ: 2028 г.

Разведочные работы планируется провести в течении 4 полевых сезонов 2024 -2027 гг. (продолжительность каждого сезона – около 6 -7 месяцев, в теплый период года).

Метод работы: вахтовый,

Численный состав при буровых работах ориентировочно составит:

**1-ый год (2024):**

Численность работающих 55 человек.

**2-ой год (2025):**

Численность работающих 92 человека.

**3-й год (2026):**

Численность работающих 92 человека.

**4-й год (2027):**

Численность работающих 73 человека.

**сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах:**

Для выполнения проектных работ по возможности, будет проводиться аренда помещений в ближайших населённых пунктах для размещения персонала и оборудования. При отсутствии помещений, пригодных для найма в аренду, будут сооружены временные полевые лагеря из шестиметровых контейнеров и вахтовых вагончиков, состоящий из помещений для проживания персонала полевой партии, административно-технического и санитарно-бытового назначения.

Место полевого лагеря выбирается из условий удобства подъезда к объектам разведки и создания максимальной экологической безопасности для окружающей среды.

Электроснабжение планируется осуществлять от дизельных электростанций типа Perkins 30 KBT (Wilson).

Питьевое водоснабжение будет осуществляться за счет бутилированной привозной воды.

Техническое водоснабжение для приготовления бурового раствора будет обеспечиваться из ближайших гидрогеологических скважин.

Ориентировочный объем водопотребления на период проведения разведочных работ на хозяйственно-питьевые и санитарно-бытовые нужды персонала составит на 2024 г. – 248,0 м<sup>3</sup>/сезон; на технические нужды составит – 2080,0 м<sup>3</sup>/сезон.

Отходы производства и потребления будут вывозиться по договору сторонней организацией.

Продукты жизнедеятельности рабочего персонала поступают в специально оборудованный септик и выгребные ямы. Септик и выгребные ямы должны быть выполнены в гидроизолирующем варианте, чтобы не допустить попадание отходов в окружающую среду.

**примерная площадь земельного участка, необходимого для осуществления намечаемой деятельности:**

Геологоразведочные работы провести в пределах контуров 22-х выделенных участков (№№ 1-16, 18-22 и 4а), общей площадью 487,46 км<sup>2</sup>.

**краткое описание возможных рациональных вариантов осуществления намечаемой деятельности и обоснование выбранного варианта:**

Планом разведки в пределах контрактной площади по Контракту № 2223 от 14.12.2006 г. согласно Технического задания к Договору № №26-1/КТ-23; 12/23/ИКГр от 14.02.2023 г. и предварительным согласованием с Недропользователем в период продления Контракту № 2223 на 5 лет ТОО «Кызылту» намерено провести геологоразведочные работы, направленные на расширение сырьевой базы, определение общих ресурсов, оценки промышленного значения известных месторождений и рудопроявлений и технико-экономического

обоснования целесообразности передачи перспективного объекта для вовлечения в разработку.

Изучение флангов месторождения Кызылту позволит увеличить сырьевой потенциал объекта.

Выбор площади разведки связан с выявленными выходами минерализации и рудопроявлений. Возможности выбора других мест – нет.

**5) краткое описание существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, включая воздействия на следующие природные компоненты и иные объекты:**

**жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности:** не прогнозируется.

**биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы):**

На этапе разведки основными видами воздействия на растительность будут являться механический, и значительно меньше, химический.

Во время разведки участка будут проведено бурение разведочных скважин и проходка канав.

разведочные работы на участке при соблюдении предусмотренных проектом технологических решений и природоохранных мероприятий способны оказать лишь локальные изменения в фаунистическом составе, его численности и пространственном распределении. Они не имеют необратимого характера и не отразятся на генофонде животного и растительного мира в рассматриваемом районе.

**земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации):** В местах возможного нарушения земель (подготовка буровых площадок, участков для канав) будет срезаться и складироваться почвенный слой для последующего возвращения на прежнее место после окончания работ.

В связи с тем, что на лицензионной площади располагаются земли сельскохозяйственного назначения перед началом работ предприятием будет осуществлена процедура по установлению публичного сервитута для проведения работ по разведке полезных ископаемых (согласно статьи 90 Земельного Кодекса, использование сельскохозяйственных угодий в целях, не связанных с сельскохозяйственным производством, допускается при обнаружении под участком месторождения ценных полезных ископаемых).

После окончания полевых работ территория работ будет очищена, поверхностный почвенно-растительный слой возвращен на прежнее место.

В связи с незначительным воздействием разведочных работ на землю, плодородие почвенного покрова восстанавливается в короткое время.

**воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод):**

Для удовлетворения хозяйственно-бытовых и технологических нужд предусмотрено использование привозной воды. Для питьевых нужд предусмотрено использование бутилированной воды питьевого качества.

Для технологических нужд будет использоваться техническая вода из ближайших гидрогеологических скважин.

Изъятие водных ресурсов поверхностных вод в пределах затрагиваемой территории не предусматривается и не рассматривается в настоящем Отчете как фактор воздействия на поверхностные воды.

В процессе проведения разведочных работ на участках Селетинское-1 и Узыншилик прямое воздействие на поверхностные водные объекты не прогнозируется.

Техническое водообеспечение для приготовления бурового раствора и промывки скважин будет осуществляться путем доставки воды технического качества из ближайших гидрогеологических скважин автоцистерной. На производственные нужды вода используется безвозвратно.

На буровой площадке обычно устанавливаются биотуалеты, оборудованные водонепроницаемыми выгребными. По мере накопления стоки вывозятся на ближайшие очистные сооружения по договору со специализированной организацией.

Геологоразведочные работы не обуславливают загрязнение токсичными компонентами подземных вод. Непосредственного влияния на подземные воды геологоразведочные работы не оказывают. Гидрогеологические условия района работ и параметры проведения буровых работ и проходки канав не предусматривают изменений природных инфильтрационных процессов.

При ведении работ будет задействована горная техника. Заправка горной техники топливом будет осуществляться с помощью топливозаправщика, который должен быть оборудован металлическими поддонами для сбора проливов ГСМ и технических жидкостей.

В процессе проведения полевых работ предусмотрено выполнение требований по охране подземных и поверхностных вод:

- организовать места для остановки машин и механизмов;
- во избежание попадания ГСМ на поверхность почвы устроить временные поддоны, не допускать холостой работы техники;
- организовать специальные площадки для установки (металлических, пластиковых) урн для временного хранения отходов.

#### **атмосферный воздух:**

Намечаемые геологоразведочные работы носят кратковременный, локальный характер. Работы сопровождающиеся выделением ЗВ будут проводиться на участках 1,2,3,7,8,9,10,15,16,18,19,21,22. На остальных участках будут проводиться работы не оказывающие негативное воздействие на атмосферный воздух.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха загрязняющими веществами при проведении геолого-разведочных работ (ГРР) будут являться:

- бульдозер, экскаватор, двигатели буровых установок, ДЭС полевого лагеря, топливозаправщик, автотранспорт.

Выбросы ЗВ в атмосферу от буровых и горнопроходческих работ (проходка канав), ДЭС полевого лагеря и автотранспорта рассчитаны на 1-4 годы введения ГРР (2024 - 2027 гг), в 5-ом году 2028 г. работы сопровождающиеся выделением ЗВ не планируются.

Специфика производственной деятельности предприятия исключает проведение залповых и аварийных выбросов.

В атмосферу с учетом автотранспорта будут выбрасываться загрязняющие вещества 7 наименований 1-4 класса опасности, такие как: Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4), Азот (II) оксид (Азота оксид) (6), Углерод (Сажа, Углерод черный)

(583), Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516), Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584), Керосин (654\*), Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494).

Передвижные источники. Для выполнения различных работ п применяется автотранспорт и другая техника, работающая за счет сжигания дизельного топлива в двигателях внутреннего сгорания и являющаяся источником выброса загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Анализ расчета рассеивания показывает, что не отмечается превышения расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ над значениями ПДК, установленными для воздуха населенных мест, ни по одному из рассматриваемых веществ.

**сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем:** не прогнозируется;

**материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты:** не прогнозируется;

**взаимодействие указанных объектов:** не прогнозируется.

**б) информация о предельных количественных и качественных показателях эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, предельном количестве накопления отходов, а также их захоронения, если оно планируется в рамках намечаемой деятельности:**

#### **Атмосфера.**

Выбросы ЗВ в атмосферу от буровых и горнопроходческих работ (проходка канав), ДЭС полевого лагеря и автотранспорта рассчитаны на 1-4 годы введения ГРР ( 2024 - 2027 гг), в 5-ом году 2028 г. работы сопровождающееся выделением ЗВ не планируются.

В атмосферу с учетом автотранспорта будут выбрасываться загрязняющие вещества 7 наименований 1-4 класса опасности, такие как: Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4), Азот (II) оксид (Азота оксид) (6), Углерод (Сажа, Углерод черный) (583), Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516), Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584), Керосин (654\*), Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494).

Расчеты выбросов выполнены в соответствии с действующими в РК методическими документами. В таблице приведены выбросы ЗВ по годам.

| Выбросы вредных веществ              |          |          |
|--------------------------------------|----------|----------|
| 2024                                 |          |          |
| Всего по предприятию:                | 2.366573 | 9.574814 |
| Итого по организованным источникам   | 1.99946  | 6.837204 |
| Итого по неорганизованным источникам | 0.367113 | 2.73761  |
| 2025                                 |          |          |
| Всего по предприятию:                | 5.522921 | 16.63415 |
| Итого по организованным источникам   | 3.932793 | 9.423126 |



|                                      |          |          |
|--------------------------------------|----------|----------|
| Итого по неорганизованным источникам | 1.590128 | 7.211028 |
| <b>2026</b>                          |          |          |
| Всего по предприятию:                | 3.883747 | 10.75961 |
| Итого по организованным источникам   | 3.102127 | 6.967695 |
| Итого по неорганизованным источникам | 0.78162  | 3.79192  |
| <b>2027</b>                          |          |          |
| Всего по предприятию:                | 2.543504 | 8.38136  |
| Итого по организованным источникам   | 1.947992 | 4.046601 |
| Итого по неорганизованным источникам | 0.595513 | 4.334759 |

В проекте проведен расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха. Расчеты рассеивания не зафиксировали превышения концентраций загрязняющих веществ ПДК населенных мест ни по одному из контролируемых веществ.

**Водные ресурсы.** Проектом не предусмотрены сбросы производственных сточных вод в накопители, водные объекты или пониженные места рельефа местности.

На буровом участке и в полевом лагере устанавливаются биотуалеты с ручномойником, который по мере накопления будет вывозиться ассенизаторской машиной на очистные сооружения на договорной основе со специализированной организацией. Договор будет заключен непосредственно перед началом работ.

Согласно Ответа ТОО «РЦГИ «Казгеоинформ» №26-14-03/515 от 05.05.2022 г. месторождения подземных вод на территории участка Селетинское расположенного в Ерейментауском районе Акмолинской области, состоящие на государственном учете по состоянию на 01.01.2021 г. отсутствуют.

Месторождения подземных вод в пределах запрашиваемых координат, на территории участка Селетинский-1 расположенного в Ерейментауском районе Акмолинской области, состоящие на государственном учете по состоянию на 01.01.2021 г. отсутствуют.

На территории участка Селетинский-2 располагается скважина №5, участка подземных вод Торгай, запасы утверждены Протоколом №1494 ЦК МКЗ от 04.12.2014 года. Также сообщаем, что в 900 метрах от западной границы участка Селетинский-2 располагается скважина №23, участка подземных вод Степок, запасы утверждены Протоколом №37 СКО ГКЗ от 29.12.2008 года.

Участок Узыншилик: месторождения подземных вод в пределах запрашиваемых Вами координат, на территории участка Узыншилик расположенного в Ерейментауском районе Акмолинской области, состоящие на государственном учете по состоянию на 01.01.2021 г. отсутствуют.

В связи с полученной информацией Проектом не предусматривается проведение буровых работ на территории участка Селетинский-2 (участки 5 и 6).

Таким образом воздействие на подземные воды оказано не будет.

Согласно ответа РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов КВР МЭПР РК» №3Т-2023-00823718 от 23.05.2023 г. (Приложение 8) (по участкам №1-4а) ближайшим водным объектом

является река Селеты, которая находится на расстоянии от 1-го участка (ближайшая точка №3) около 350 метров, от 2-го участка (ближайшая точка №5) около 240 метров, от 4-го участка (ближайшая точка №2) около 290 метров. В соответствии с постановлением Акимата Акмолинской области от 03.05.2022 г. № А-5/222 ширина водоохранной зоны реки Селеты составляет 500 м, ширина водоохранной полосы 35-100 м. Таким образом участки № 1,2,4 находятся в пределах водоохранной зоны р.Селеты, участки №3,4а находятся за пределами водоохранной зоны и полосы данного водного объекта.

Согласно ответа РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов КВР МЭПР РК» №3Т-2023-00823770 от 25.05.2023 г. (Приложение 9) (по участкам №5-19) ближайшим водным объектом является река Селеты, которая находится на расстоянии от 6-го участка (ближайшая точка №8) около 55 метров, 9-го участка (ближайшая точка №2) на водном объекте, 18-го участка (ближайшая точка №3) на водном объекте. В соответствии с постановлением Акимата Акмолинской области от 03.05.2022 г. № А-5/222 ширина водоохранной зоны реки Селеты составляет 500 м, ширина водоохранной полосы 35-100 м. Таким образом участки № 7,19 находятся в пределах водоохранной зоны р.Селеты, участки №5,8,10,11,12,13,14,15,16,17 находятся за пределами водоохранной зоны и полосы данного водного объекта.

Согласно ответа РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов КВР МЭПР РК» №3Т-2023-00823826 от 25.05.2023 г. (Приложение 10) на участке №20 расположены водные объекты оз.Шопансор, р.Узыншилик, оз.без названия, оз.урочища Конкашака. В соответствии с Приказом МСХ РК от 18.05.2015 г. №19-1/446 об утверждении Правил установления водоохранных зон и полос, минимальная водоохранная зона для малых рек (длиной до 200 км)-500 м, водоохранная полоса-35 м, для наливных водохранилищ и озер минимальная ширина водоохранной зоны принимается 300 м-при акватории водоема до 2 кв.км и 500 м-при акватории свыше 2 кв.км. Таким образом участок №20 находится на перечисленных водных объектах.

Согласно ответа РГУ «Ертисская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов КВР МЭПР РК» №3Т-2023-00951477 от 05.06.2023 г. (Приложение 10) в границах участка №21,22 и 24 водных объектов не имеется. С участком №21 рядом в пределах 694 м. расположено озеро Коржынколь. Водоохранные зоны и полосы установлены. В границы контуров участка №23 входит западная часть озера Телесколь. По данному водному объекту водоохранные зоны и полосы не установлены.

С учетом вышеперечисленных ответов Проектом намечаются буровые работы за пределами водоохранных зон и полос.

При выполнении полевых геологоразведочных работ предусматривается ряд мер, исключающих воздействие на водный бассейн:

- строгое соблюдение всех проектных и технологических решений, наличие проектной документации (геолого-технические наряды) при производстве буровых работ;

- места хранения горюче-смазочных материалов, согласно «Санитарно-эпидемиологическим требованиям к проектированию производственных объектов», должны иметь санитарно-защитную зону не менее 100 м, должны быть оборудованы водонепроницаемым основанием и удалены от источников водоснабжения.

-при ведении буровых работ устанавливается система оборотного водоснабжения, при которой водоотлив из скважин не планируется;

-в процессе бурения скважин мелкие частицы пород, выносимые промывочной жидкостью на поверхность, улавливаются в циркуляционной системе, которая состоит из отстойников очистки и отстойника приема промывочной жидкости.

При реализации проектных работ необходимо соблюдение следующих условий:

-соблюдение режима хозяйственной деятельности в пределах минимально рекомендуемых размерах водоохранных зон и полос водотоков в соответствии с требованиями ст.125, 126 Водного Кодекса РК.

-исключение временного строительства, буровых и проходческих работ в пределах водоохранных полос-35 м от водного объекта.

-исключение хранения ГСМ в пределах минимальных размеров водоохранных зон-500 м от русла.

**Физические факторы воздействия.** Проведение разведочных работ в пределах участка лицензии не включает в себя такие источники физического воздействия, как электромагнитное и радиационное излучения, способные оказать негативное воздействие на прилегающие территории и население ближайшей селитебной зоны.

Основным источником шума в ходе проведения работ будет являться работа автотранспорта и спецмеханизмов (двигатели автомашин, буровые установки). Учитывая значительное расстояние от участков проектируемых скважин до ближайших жилых массивов, уровень создаваемого шума будет нулевым. Таким образом, шум, создаваемый движением автотранспорта и работой оборудования, не окажет воздействия на здоровье населения селитебных территорий.

При проведении разведочных работ проектом не предусмотрена забивка свай и шпунта, которая сопровождается не только повышенными уровнями шума, но и вибрацией. В связи с тем, что транспортная техника имеет пневмоколесный ход и участки проектируемых буровых работ удалены от жилых зон на значительное расстояние, специальных мер по защите населения от вибрации не предусматривается.

**Отходы производства и потребления.** В процессе осуществления намечаемой деятельности образуются следующие виды отходов:

Твердые бытовые отходы (ТБО) образуются в процессе жизнедеятельности персонала;

Ветошь промасленная образуется при обслуживании автотранспорта и спец. техники техники.

Накопление отходов предусмотрено в специально оборудованных контейнерах в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан.

В соответствии с пп. 1 п. 2 ст. 320 Экологического кодекса Республики Казахстан временное складирование отходов на месте образования предусмотрено на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

Договор на вывоз отходов со специализированными организациями будут заключены непосредственно перед началом проведения работ.

## **7) информация:**

**о вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления:**

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций на территории участка могут являться нарушения технологических процессов на предприятии, механические ошибки обслуживающего персонала, нарушение противопожарных правил и правил техники безопасности.

Анализ сценариев наиболее вероятных аварийных ситуаций констатирует о возможности возникновения локальной по характеру аварии, которая не приведет к катастрофическим или необратимым последствиям.

Необходимо отметить, что рассматриваемое производство находится далеко от населенных пунктов в безлюдном месте и в случае возникновения чрезвычайной ситуации на рассматриваемом объекте она не окажет неблагоприятного воздействия на городское и сельское население.

На территории участков разведки исключены опасные геологические и геотехнические явления типа селей, обвалов, оползней и другие.

**О мерах по предотвращению аварий и опасных природных явлений и ликвидации их последствий, включая оповещение населения;**

Основными мерами предупреждения возможных аварийных ситуаций является строгое исполнение технологической и производственной дисциплины, выполнение проектных решений и оперативный контроль.

Руководство полевой партии в полной мере должно осознавать свою ответственность поданной проблеме, и обеспечить безопасность деятельности, взаимодействуя с органами надзора и инспекциями, отвечающими за экологическую безопасность и здоровье местного населения и работающего персонала, соблюдать все нормативные требования Республики Казахстан к инженерно-экологической безопасности введении полевых работ.

Для того чтобы минимизировать процент возникновения аварийных ситуаций необходимо соблюдать правила пожарной безопасности.

Для площадок разведочных работ должен быть разработан план ликвидации аварий, предусматривающий:

- все возможные аварии на объекте и места их возникновения;
- порядок действий обслуживающего персонала в аварийных ситуациях;
- мероприятия по ликвидации аварий в начальной стадии их возникновения;
- мероприятия по спасению людей, застигнутых аварией, места нахождения средств - спасения людей и ликвидации аварий.

Строгое соблюдение всех правил технической безопасности и своевременное применение мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварийных ситуаций позволят дополнительно уменьшить их возможные негативные влияния на окружающую среду, снизить уровни экологического риска.

## **8) краткое описание:**

**мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду;**

**мер по компенсации потерь биоразнообразия, если намечаемая деятельность может привести к таким потерям;**

**возможных необратимых воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду и причин, по которым инициатором принято решение о выполнении операций, влекущих таких воздействия;**

**способов и мер восстановления окружающей среды в случаях прекращения намечаемой деятельности;**

Намечаемые разведочные работы носят кратковременный, локальный характер. Участок размещения объекта находится на значительном расстоянии от селитебной зоны. Оборудование и техника малочисленны и используются эпизодически. Превышения нормативов ПДКм.р, на границе СЗЗ и в селитебной зоне по всем загрязняющим веществам не наблюдается. Для уменьшения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу снятый почвогрунт и временно заскладированный для дальнейшего использования при рекультивации, накрывается грунтом.

Проектными решениями исключается загрязнение поверхностных и подземных вод.

В местах возможного нарушения земель (буровые работы, канав) будет срезаться и складироваться почвенный слой для последующего возвращения на прежнее место после окончания работ.

Весь оставшийся от деятельности бригады мусор будет удален.

Таким образом, проведение разведочных работ не окажет влияние на население ближайших населенных пунктов; не вызовет необратимых процессов, разрушающих существующую геосистему. Уровень воздействия на все компоненты природной среды оценивается как умеренный.

При соблюдении требований Водного, Лесного и Экологического кодексов Республики Казахстан разведочные работы не окажут существенного негативного воздействия на окружающую среду.

После реализации проекта, предприятию необходимо провести послепроектный анализ фактических воздействий в ходе реализации намечаемой деятельности.

**9) список источников информации, полученной в ходе выполнения оценки воздействия на окружающую среду:**

Источниками экологической информации при составлении настоящего отчета являются:

1. План разведки золота на площади в Акмолинской области Республики Казахстан в рамках Контракта № 2223 от 14.12.2006 г.
2. Письмо-ответ ТОО «РЦГИ «Казгеоинформ» №26-14-03/515 от 05.05.2022 г. о наличии или отсутствии месторождений подземных вод на территории участка Селетинское расположенного в Ерейментауском районе Акмолинской области,
3. Письмо-ответ РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов КВР МЭПР РК» №3Т-2023-00823718 от 23.05.2023 г. (по участкам №1-4а)
4. Письмо-ответ РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов КВР МЭПР РК» №3Т-2023-00823770 от 25.05.2023 г. (по участкам №5-19)

5. Письмо-ответ РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов КВР МЭПР РК» №ЗТ-2023-00823826 от 25.05.2023 г. (участок №20)
6. Письмо-ответ РГУ «Ертисская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов КВР МЭПР РК» №ЗТ-2023-00951477 от 05.06.2023 г. (участка №21,22 и 24)
7. Письмо № ЗТ-2023-00823218 от 26.05.2023 г. РГУ «Акмолинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира МЭГиПР РК» (территория участков № 1,2,3,4,4а )
8. Письмо № ЗТ-2023-00823272 от 11.05.2023 г. РГУ «Акмолинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира МЭГиПР РК» (территория участков № 5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,18,19)
9. Письмо № ЗТ-2023-00823298 от 26.05.2023 г. РГУ «Акмолинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира МЭГиПР РК» (территория участка №20).
10. Письмо № ЗТ-2023-00823319 от 26.05.2023 г. РГУ «Акмолинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира МЭГиПР РК» (участок №21- 22)
11. Информационный сайт РГП «Казгидромет».

## **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ**

1. ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КОДЕКС РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК
2. Земельный кодекс Республики Казахстан . Кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года № 442.
3. О недрах и недропользовании. Кодекс Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI ЗРК.
4. Водный кодекс Республики Казахстан. Кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года № 481.
5. Лесной кодекс Республики Казахстан. Кодекс Республики Казахстан от 8 июля 2003 года № 477.
6. О здоровье народа и системе здравоохранения. Кодекс Республики Казахстан от 18 сентября 2009 года № 193-IV.
7. Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан. Закон Республики Казахстан от 16 июля 2001 года № 242.
8. Об особо охраняемых природных территориях. Закон Республики Казахстан от 7 июля 2006 года N 175.
9. Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.
10. Об утверждении Правил оказания государственных услуг в области охраны окружающей среды. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 2 июня 2020 года № 130.
11. Об утверждении Правил проведения государственной экологической экспертизы. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 317.
12. Об утверждении Перечня загрязняющих веществ, эмиссии которых подлежат экологическому нормированию. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 25 июня 2021 года № 212.
13. Об утверждении Правил проведения общественных слушаний. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № 286.
14. Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.
15. Об утверждении Правил разработки и утверждения лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, представления и контроля отчетности об управлении отходами. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 19 июля 2021 года №261.
16. Об утверждении Правил разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и предоставления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 14 июля 2021 года № 250.
17. Об утверждении Правил предоставления информации о неблагоприятных метеорологических условиях, требований к составу и содержанию такой информации, порядка ее опубликования и предоставления заинтересованным лицам. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 июля 2021 года № 243.

18. Об утверждении Правил ведения автоматизированной системы мониторинга эмиссий в окружающую среду при проведении производственного экологического контроля. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 208.

19. Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206.

20. Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 13 июля 2021 года № 246.

21. Об утверждении Классификатора отходов. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 6 августа 2021 года № 314.

22. Об утверждении Правил выдачи экологических разрешений, представления декларации о воздействии на окружающую среду, а также форм бланков экологического разрешения на воздействие и порядка их заполнения. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 319.

23. Об утверждении Правил разработки программы управления отходами. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 318.

24. Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека». Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.

25. Об утверждении Гигиенических нормативов к безопасности среды обитания. Приказ Министра здравоохранения РК от 21 апреля 2021 года № ҚР ДСМ-32.





## ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

**28.04.2017 года**

**01919P**

**Выдана**

**Товарищество с ограниченной ответственностью "ДВА КЕЙ"**

050000, Республика Казахстан, г. Алматы, Бостандыкский район,  
МИКРОРАЙОН АЛМА АРАСАН, УЛИЦА САНАТОРИЙ АЛМА АРАСАН,  
дом № 8/2., БИН: 031240001366

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

**на занятие**

**Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

**Особые условия**

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

**Примечание**

**Неотчуждаемая, класс 1**

(отчуждаемость, класс разрешения)

**Лицензиар**

**Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан» . Министерство энергетики Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель  
(уполномоченное лицо)**

**АЛИМБАЕВ АЗАМАТ БАЙМУРЗИНОВИЧ**

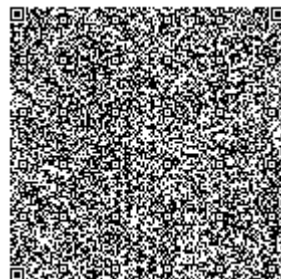
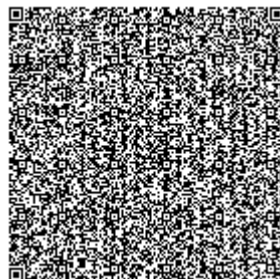
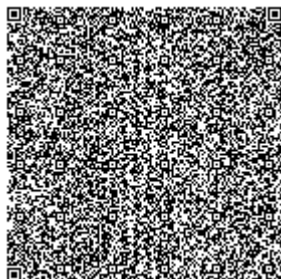
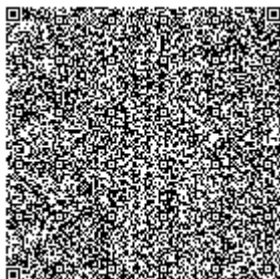
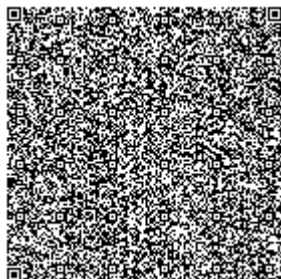
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

**Дата первичной выдачи 27.11.2007**

**Срок действия  
лицензии**

**Место выдачи**

**г.Астана**





## ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01919Р

Дата выдачи лицензии 28.04.2017 год

**Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:**

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

**Лицензиат**

**Товарищество с ограниченной ответственностью "ДВА КЕЙ"**

050000, Республика Казахстан, г.Алматы, Бостандыкский район, МИКРОРАЙОН АЛМА АРАСАН, УЛИЦА САНАТОРИЙ АЛМА АРАСАН, дом № 8/2., БИН: 031240001366

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

**Производственная база**

(местонахождение)

**Особые условия  
действия лицензии**

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

**Лицензиар**

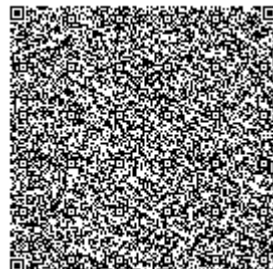
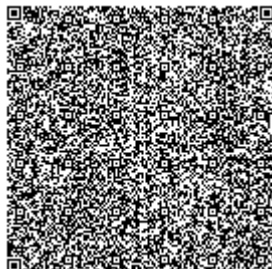
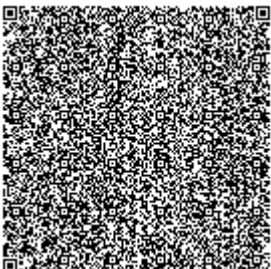
**Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан» . Министерство энергетики Республики Казахстан.**

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

**Руководитель  
(уполномоченное лицо)**

**АЛИМБАЕВ АЗАМАТ БАЙМУРЗИНОВИЧ**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ  
ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР  
МИНИСТРЛІГІ  
ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ  
БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІНІҢ АҚМОЛА  
ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ЭКОЛОГИЯ  
ДЕПАРТАМЕНТІ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ  
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ



РЕСПУБЛИКАНСКОЕ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ ПО  
АКМОЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ  
КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО  
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ  
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ И  
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

020000, Кокшетау қ., Пушкина көшесі, 23  
тел.: +7 /7162/ 76-10-20  
e-mail: [akmola-ecodep@ecogeo.gov.kz](mailto:akmola-ecodep@ecogeo.gov.kz)

020000, г. Кокшетау, ул.Пушкина, 23  
тел.: +7 /7162/ 76-10-20  
e-mail: [akmola-ecodep@ecogeo.gov.kz](mailto:akmola-ecodep@ecogeo.gov.kz)

ТОО «Кызылту»

**Заключение**  
**об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую**  
**среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности**

На рассмотрение представлены:

1. Заявление о намечаемой деятельности;

(перечисление комплектности представленных материалов)

Материалы поступили на рассмотрение: №KZ03RYS00372603 от  
06.04.2023г.

(Дата, номер входящей регистрации)

**Общие сведения**

Проведение разведки золота участков в пределах Геологического отвода Контракта № 2223-ТПИ от 14.12.2006г. в Акмолинской области РК.

Намечаемая деятельность входит в раздел 2 «Перечень видов намечаемой деятельности и объектов, для которых проведение процедуры скрининга воздействий намечаемой деятельности является обязательным» согласно приложения 1 к Экологическому кодексу РК (далее – Кодекс) и классифицируется как «разведка твердых полезных ископаемых с извлечением горной массы и перемещением почвы для целей оценки ресурсов твердых полезных ископаемых» (п. 2.3 раздела 2 приложения 1 к Кодексу).

Участки 1, 2, 3, 4, 4а, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25 разведки расположены на территориях Ерейментауского, частично Аккольского и Зерендинского районов Акмолинской области. 1 участок, площадью 38,5 км<sup>2</sup>. Ближайший населённый пункт –Изобильное от границы участка до границы поселка 1,5 км. 2 участок, площадью 72,96 км<sup>2</sup>. Ближайший населённый пункт – Изобильное от границы участка до границы поселка 6 км. 3 участок, площадью 13,13 км<sup>2</sup>. Ближайший населённый пункт – Изобильное от границы участка до границы поселка 15 км. 4 участок, площадью 2,17 км<sup>2</sup>. Ближайший населённый пункт – Изобильное от границы участка до поселка 3,0 км.



4а участок, площадью 12,82 км<sup>2</sup>. Ближайший населённый пункт – Изобильное от границы участка до границы поселка 18,3 км. 5 участок, площадью 46,24 км<sup>2</sup>. Ближайший населённый пункт – Степок от границы участка до границы поселка 2,7 км. 6 участок, площадью 67,2 км<sup>2</sup>. Ближайшие населённые пункты – Новомарковка от границы участка до границы поселка 12,5 км, Каражар - 6 км. 7 участок, площадью 67,36 км<sup>2</sup>. Ближайшие населённые пункты – Каражар - от границы участка до границы поселка 2,5 км, Новомарковка - 9,6 км, Тургай – 15,6 км, Бестогай – 13 км. 8 участок, площадью 25,66 км<sup>2</sup>. Ближайшие населённые пункты – Бестогай от границы участка до границы поселка 10,0 км, Байсары -7,7 км. 9 участок площадью 4,43 км<sup>2</sup>. Ближайшие населённые пункты – Бестогай от границы участка до границы поселка 11,45 км. Байсары -10,0 км. 10 участок, площадью 37,18 км<sup>2</sup>. Ближайшие населённые пункты – Бестогай от границы участка до границы поселка 4,7 км. Байсары -2,0 км. 11 участок, площадью 0,82 км<sup>2</sup>. Ближайшие населённые пункты – Бестогай от границы участка до границы поселка 12,7 км. Байсары -10,2 км. 12 участок, площадью 7,94 км<sup>2</sup>. Ближайший населённый пункт – Новомарковка от границы участка до границы поселка 15,5 км. 13 участок, площадью 9,28 км<sup>2</sup>. Ближайшие населённые пункты – Новомарковка от границы участка до границы поселка 15,5 км, Жолбасшы – 13 км. Веренка -18 км, Шакшабай -17 км. 14 участок, площадью 6,06 км<sup>2</sup>. Ближайшие населённые пункты – Новомарковка от границы участка до границы поселка 16,9 км, Жолбасшы – 9 км. Веренка-13,55 км, Шакшабай -16 км. 15 участок, площадью 8,39 км<sup>2</sup>. Ближайшие населённые пункты – Новомарковка от границы участка до границы поселка 17 км, Жолбасшы – 6 км. Веренка - 8,8 км, Шакшабай - 11,3 км.

#### Краткое описание намечаемой деятельности

Планом разведки планируется проведение геологоразведочных работ последовательно 5 лет (2024 -2028 гг). Предусматривается проведение полевых разведочных работ: поисковые маршруты с отбором образцов геофизических, геохимических исследований, выполнение буровых работ, с проходкой канав около – 25000 м<sup>3</sup>, проходка шурфов – 7700 п.м., пневмоударное бурение скважин около – 21000 п.м., колонковое бурение скважин – 43000 п.м. с отбором проб для лабораторных исследований.

Для неглубокого разведочного бурения используются 1) легкие установки ударно-канатного бурения с помощью забивных стаканов, желонки и грунтоносы; 2) установки для вращательного беспромывочного бурения с транспортированием разрушенной породы с забоя на поверхность шнековой колонной (шнековое бурение); 3) установки вибрационного и виброударного бурения. При бурении скважин глубиной до 30 м в породах рыхлых и сыпучих применяется одна из разновидностей ударно-канатного бурения: бурение с применением специального инструмента (забивных стаканов, ударных гильз, желонки), обеспечивающего одновременное разрушение породы кольцевым забоем и извлечение на поверхность образцов с малонарушенной структурой. Сущность вращательного бурения шнеками заключается в том, что разрушаемая долотом порода поднимается на поверхность одновременно с углублением забоя с помощью



вращающихся буровых штанг, шнеков, на которые винтообразно навита стальная лента. Колонна шнеков образует винтовой транспортер. Высокая скорость проходки скважины обуславливается быстрым разрушением породы и подъемом шнеками крупных кусков ее, сколотых долотом, без дополнительного дробления. Для бурения вибрационным методом используются специальные буровые установки, основным рабочим органом которых является вибратор или вибромолот. Основным методом полевых работ является механическое колонковое бурение с поверхности земли передвижными буровыми установками шпиндельного типа, укомплектованными буровым снарядами «Лонгир» (или аналогами, равноценными по техническим характеристикам). Начальный диаметр бурения до 132 (112) мм, конечный - по обстоятельствам, но не менее диаметра 59 мм по руде. Бурение будет вестись в сложных геологических условиях по породам III-X категорий. Исходя из необходимости отбора проб на многочисленные исследования, представительности опробования, рудные интервалы должны проходиться с выходом керна не менее 90-95 %. Места заложения канав, шурфов на местности будут корректироваться по результатам геологических маршрутов, геохимических поисков, а также выявленным по историческим материалам точкам минерализации.

Предположительный срок начала разведочных работ - 4 квартал 2023 г. завершение – 4 квартал 2028 года.

#### Краткая характеристика компонентов окружающей среды

Согласно заявления:

Общая площадь участков под канавы и шурфы на всех участках разведочных работ составит около 20200 м<sup>2</sup> (2,02 га). Целевое назначение – разведочные работы; Проходка канав и шурфов на участках разведки на предполагается проводить на второй-третий полевой сезон разведки. Предполагаемые сроки использования земельного участка буровыми работами 2025-2026 гг.; Буровые работы будут проводиться на локальных участках площадью не более 50 м<sup>2</sup> каждый, за пределами населенных пунктов, лесных массивов, водоохранных зон и полос. Общая площадь участков бурения 9400 м<sup>2</sup>. Целевое назначение – разведочные работы; Буровые работы на участках разведки на предполагается проводить на третий-четвертый полевой сезон разведки. Предполагаемые сроки использования земельного участка буровыми работами 2026-2027 гг.

Источник водоснабжения – привозная вода из ближайших населенных пунктов. В пределах Участков 2, 4, 6, 10 протекает река Селеты. Вдоль реки Селеты на расстоянии 500 м от уреза воды расположены границы водоохранной зоны. В пределах участка 3 проходит пересыхающее русло ручья Тенеке (Тинке). Водоохранные зоны и полосы отсутствуют. На участках 18, 19 пересыхающие реки без названия, впадающие в р. Кедей. Участок 20 расположен в Ерейментауском районе, в административных границах Койтасского сельского округа. В пределах участка отсутствуют населенные пункты. На участке расположены озера Шопансор и озера урочища Конкашака (Конка, Шака). С целью охраны водных ресурсов



разведочные скважины закладываются на расстоянии как минимум 500 м от береговой линии озер. На участке 23 пересыхающая река без названия.

Водопользование общее, качество воды – на хозяйственно-бытовые нужды – питьевое, на производственные нужды – непитьевое. На буровых участках устанавливаются биотуалеты с рукомойником с регулярным вывозом сточных вод на ближайшие к участку очистные сооружения. Емкость камеры биотуалета 0,25 м<sup>3</sup>. Предполагаемый объем водопотребления на питьевые нужды – 0,01 м<sup>3</sup>/сут. Годовая потребность технической воды составит около - 550,0 м<sup>3</sup>/год. Объем хозяйственно-бытовых сточных вод бурового участка 0,01 м<sup>3</sup>/сут.

Растительные ресурсы в процессе осуществления деятельности заготовке или сбору не принадлежат. Зеленые насаждения в предполагаемых местах осуществления намечаемой деятельности отсутствуют.

Пользование объектами животного мира не намечается. Приобретение объектов животного мира, их частей, дериватов и продуктов жизнедеятельности животных не планируется. Операции, для которых планируется использование объектов животного мира не предусматриваются. Непосредственно на участке разведки будут проводиться буровые работы, проходка канав и шурфов. В атмосферу через трубу выбрасываются выхлопные газы двигателя электростанции. Выхлопные газы двигателей буровых станков будут выбрасываться через выхлопные трубы. Бульдозер будет являться неорганизованным источником выбросов пыли и выхлопных газов двигателя при подготовке площадок для буровых станков и при проходке канав и шурфов. При заправке техники дизельным топливом загрязняющие вещества выбрасываются в атмосферу неорганизованно. Основными веществами, выбрасываемыми в атмосферу при намечаемой деятельности являются: Азота (IV) диоксид; Азот (II) оксид; Углерод (Сажа, Углерод черный); Сера диоксид, Сероводород; Углерод оксид, Пропен-1-аль; Формальдегид (Метаналь), Алканы C<sub>12-19</sub>, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20. Общая масса выбросов составит около - 28.3476 т/год.

Сброс загрязняющих веществ со сточными водами ввиду их отсутствия в окружающую среду не предусматривается. На каждом буровом участке устанавливается биотуалет с рукомойником и камерой на 250 л. Сточные воды регулярно вывозятся на ближайшие к участку работ очистные сооружения.

На участках буровых работ коммунальные отходы собираются в полиэтиленовые или бумажные мешки и вывозятся в ближайший населенный пункт, а затем на полигон ТБО. Всего количество ТБО составит 4,6 т/год. Отходы производства представлены промасленной ветошью в количестве 0,715 т/год. Ремонт бурового и специального оборудования, автотранспорта будет выполняться на производственной базе подрядной организации, в связи с чем на участке разведочных работ отходы при обслуживании техники отсутствуют.

Согласно Приложения 2 Экологического кодекса Республики Казахстан и Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, утвержденной Приказом Министра экологии,



геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246  
данный вид намечаемой деятельности относится к объектам II категории.

Выводы о необходимости или отсутствия необходимости проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду: возможные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, предусмотренные п.25 Главы 3 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» (утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 г. №280, далее – Инструкция) прогнозируются. Воздействие на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности приведет к случаям, предусмотренным в п.29, п.30 Главы 3 Инструкции:

1. в черте населенного пункта или его пригородной зоны;
2. оказывает воздействие на места, используемые (занятые) охраняемыми, ценными или чувствительными к воздействиям видами растений или животных (а именно, места произрастания, размножения, обитания, гнездования, добычи корма, отдыха, зимовки, концентрации, миграции);
3. создает риски загрязнения земель или водных объектов (поверхностных и подземных) в результате попадания в них загрязняющих веществ;
4. оказывает воздействие на компоненты природной среды, важные для ее состояния или чувствительные к воздействиям вследствие их экологической взаимосвязи с другими компонентами (например, водноболотные угодья, водотоки или другие водные объекты, горы, леса);
5. оказывает воздействие на территории с ценными, высококачественными или ограниченными природными ресурсами, (например, с подземными водами, поверхностными водными объектами, лесами, участками, сельскохозяйственными угодьями, рыбохозяйственными водоемами, местами, пригодными для туризма, полезными ископаемыми);
6. приводит к образованию опасных отходов производства и (или) потребления.

Таким образом, необходимо проведение обязательной оценки воздействия на окружающую среду.

**И.о. руководителя**

**Е. Ахметов**

Исп.: С. Пермякова  
Тел.: 76-10-19





ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ  
ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР  
МИНИСТРЛІГІ  
ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ  
БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІНІҢ АҚМОЛА  
ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ЭКОЛОГИЯ  
ДЕПАРТАМЕНТІ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ  
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ



РЕСПУБЛИКАНСКОЕ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ ПО  
АКМОЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ  
КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО  
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ  
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ И  
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

020000, Кокшетау қ., Пушкина көшесі, 23  
тел.: +7 /7162/ 76-10-20  
e-mail: [akmola-ecodep@ecogeo.gov.kz](mailto:akmola-ecodep@ecogeo.gov.kz)

020000, г. Кокшетау, ул.Пушкина, 23  
тел.: +7 /7162/ 76-10-20  
e-mail: [akmola-ecodep@ecogeo.gov.kz](mailto:akmola-ecodep@ecogeo.gov.kz)

ТОО «Кызылту»

### Заключение

об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду

На рассмотрение представлены:

1. Заявление о намечаемой деятельности;

(перечисление комплектности представленных материалов)

Материалы поступили на рассмотрение: №KZ03RYS00372603 от  
06.04.2023г.

(Дата, номер входящей регистрации)

### Краткая характеристика компонентов окружающей среды

Согласно заявления:

Общая площадь участков под канавы и шурфы на всех участках разведочных работ составит около 20200 м<sup>2</sup> (2,02 га). Целевое назначение – разведочные работы; Проходка канав и шурфов на участках разведки на предполагается проводит на второй-третий полевой сезон разведки. Предполагаемые сроки использования земельного участка буровыми работами 2025-2026 гг.; Буровые работы будут проводиться на локальных участках площадью не более 50 м<sup>2</sup> каждый, за пределами населенных пунктов, лесных массивов, водоохраных зон и полос. Общая площадь участков бурения 9400 м<sup>2</sup>. Целевое назначение – разведочные работы; Буровые работы на участках разведки на предполагается проводит на третий-четвертый полевой сезон разведки. Предполагаемые сроки использования земельного участка буровыми работами 2026-2027 гг.

Источник водоснабжения – привозная вода из ближайших населенных пунктов. В пределах Участков 2, 4, 6, 10 протекает река Селеты. Вдоль реки Селеты на расстоянии 500 м от уреза воды расположены границы водоохранной зоны. В пределах участка 3 проходит пересыхающее русло ручья Тенеке (Тинеке).





Водоохранные зоны и полосы отсутствуют. На участках 18, 19 пересыхающие реки без названия, впадающие в р. Кедей. Участок 20 расположен в Ерейментауском районе, в административных границах Койтасского сельского округа. В пределах участка отсутствуют населенные пункты. На участке расположены озера Шопансор и озера урочища Конкашака (Конка, Шака). С целью охраны водных ресурсов разведочные скважины закладываются на расстоянии как минимум 500 м от береговой линии озер. На участке 23 пересыхающая река без названия.

Водопользование общее, качество воды – на хозяйственно-бытовые нужды – питьевое, на производственные нужды – непитьевое. На буровых участках устанавливаются биотуалеты с рукомойником с регулярным вывозом сточных вод на ближайшие к участку очистные сооружения. Емкость камеры биотуалета 0,25 м<sup>3</sup>. Предполагаемый объем водопотребления на питьевые нужды – 0,01 м<sup>3</sup>/сут. Годовая потребность технической воды составит около - 550,0 м<sup>3</sup>/год. Объем хозяйственно-бытовых сточных вод бурового участка 0,01 м<sup>3</sup>/сут.

Растительные ресурсы в процессе осуществления деятельности заготовке или сбору не принадлежат. Зеленые насаждения в предполагаемых местах осуществления намечаемой деятельности отсутствуют.

Пользование объектами животного мира не намечается. Приобретение объектов животного мира, их частей, дериватов и продуктов жизнедеятельности животных не планируется. Операции, для которых планируется использование объектов животного мира не предусматриваются. Непосредственно на участке разведки будут проводиться буровые работы, проходка канав и шурфов. В атмосферу через трубу выбрасываются выхлопные газы двигателя электростанции. Выхлопные газы двигателей буровых станков будут выбрасываться через выхлопные трубы. Бульдозер будет являться неорганизованным источником выбросов пыли и выхлопных газов двигателя при подготовке площадок для буровых станков и при проходке канав и шурфов. При заправке техники дизельным топливом загрязняющие вещества выбрасываются в атмосферу неорганизованно. Основными веществами, выбрасываемыми в атмосферу при намечаемой деятельности являются: Азота (IV) диоксид; Азот (II) оксид; Углерод (Сажа, Углерод черный); Сера диоксид, Сероводород; Углерод оксид, Пропен-1-аль; Формальдегид (Метаналь), Алканы C<sub>12-19</sub>, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20. Общая масса выбросов составит около - 28.3476 т/год.

Сброс загрязняющих веществ со сточными водами ввиду их отсутствия в окружающую среду не предусматривается. На каждом буровом участке устанавливается биотуалет с рукомойником и камерой на 250 л. Сточные воды регулярно вывозятся на ближайшие к участку работ очистные сооружения.

На участках буровых работ коммунальные отходы собираются в полиэтиленовые или бумажные мешки и вывозятся в ближайший населенный пункт, а затем на полигон ТБО. Всего количество ТБО составит 4,6 т/год. Отходы производства представлены промасленной ветошью в количестве 0,715 т/год. Ремонт бурового и специального оборудования, автотранспорта будет выполняться на производственной базе подрядной организации, в связи с чем на участке разведочных работ отходы при обслуживании техники отсутствуют.



## Выводы

В отчете о возможных воздействиях предусмотреть:

1. Представить информацию о наличии либо отсутствии подземных вод питьевого назначения на участках проведения разведочных работ согласно требований ст.224 Экологического Кодекса РК (далее - Кодекс), а также ст.25 Кодекса РК "О недрах и недропользовании".

2. Согласно заявления о намечаемой деятельности: "В пределах Участков 2, 4, 6, 10 протекает река Селеты. Вдоль реки Селеты на расстоянии 500 м от уреза воды расположены границы водоохранной зоны. На расстоянии 35-100 м от уреза воды проходит граница водоохранной полосы. Земли водоохранной полосы относятся к землям водного фонда. Участки бурения будут размещаться за пределами водоохранных зон и полос. В пределах участка 3 проходит пересыхающее русло ручья Тенеке (Тинеке). Водоохранные зоны и полосы отсутствуют. На участках 18, 19 пересыхающие реки без названия, впадающие в р. Кедей. Водоохранные зоны и полосы отсутствуют. Участок 20 расположен в Ерейментауском районе, в административных границах Койтасского сельского округа. В пределах участка отсутствуют населенные пункты. На участке расположены озера Шопансор и озера урочища Конкашака (Конка, Шака). Из всего комплекса разведочных работ на участке потенциальную опасность для водных ресурсов представляют только буровые работы. С целью охраны водных ресурсов разведочные скважины закладываются на расстоянии как минимум 500 м от береговой линии озер. На участке 23 пересыхающая река без названия. Водоохранные зоны и полосы отсутствуют". В этой связи, необходимо представить согласование с уполномоченным органом в области охраны и рационального использования водных ресурсов согласно ст.223 Кодекса, и ст.116 Водного Кодекса РК.

3. Согласно представленного письма РГУ «Акмолинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» (далее - Инспекция): «В связи с тем, что участки ТОО «Кызылту» располагаются на территории охотничьих угодий охотничьих хозяйств, где обитают дикие животные, необходимо учитывать требования статей 12 и 17 Закона Республики Казахстан «Об охране воспроизводстве и использовании животного мира» (далее – Закон РК)». В связи с этим, Вам необходимо получить согласование с Инспекцией, а также исключить проведение разведочных работ на вышеуказанной территории согласно требований ст. 245 Экологического Кодекса РК, ст.12,17 Закона РК.

4. При дальнейшей разработки проектных материалов указать общие сведения по всем указанным участкам, а также информацию об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий, лимитах накопления и захоронения отходов в разрезе по каждому участку разведочных работ согласно ст.72 Экологического Кодекса РК, а также в соответствии с Приложением 2 Инструкции по организации и проведению экологической оценки Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.



5. В соответствии со сведениями представленными в заявлении о намечаемой деятельности «Источник водоснабжения – привозная вода из ближайших населенных пунктов». В этой связи, необходимо конкретизировать информацию об источнике водоснабжения согласно ст.219 Кодекса.

6. Согласно заявления о намечаемой деятельности на объекте образуются опасные отходы. Согласно п.1 статьи 336 Экологического кодекса РК субъекты предпринимательства для выполнения работ (оказания услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов обязаны получить лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды по соответствующему подвиду деятельности согласно требованиям Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях». Исходя из этого, при дальнейшем разработке проектных материалов необходимо представить лицензию предприятия на проведение вышеуказанных работ либо представить договор со специализированной организацией имеющей лицензию для проведения операций с опасными отходами.

7. В целях исключения негативного влияния на земельные ресурсы при проведении работ соблюдать требования ст.238 Кодекса.

8. При дальнейшей разработке проектных материалов указать классификацию отходов в соответствии с Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 «Об утверждении Классификатора отходов».

9. Предусмотреть мероприятие по посадке зеленых насаждений согласно Приложения 4 к Кодексу с указанием количества насаждений (в шт.) и площади озеленения (в га);

10. Необходимо предусмотреть отдельный сбор с обязательным указанием срока хранения и передачи отходов, согласно статьи 320 Кодекса.

11. Предусмотреть проведение работ по пылеподавлению согласно п.1 Приложения 4 к Кодексу.

12. Предусмотреть природоохранные мероприятия в соответствии с Приложением 4 Кодекса в части охраны атмосферного воздуха, охраны земель, обращения с отходами, охраны водных ресурсов и прибрежной зоны, охраны растительного и животного мира.

13. После окончания проведения разведочных работ предусмотреть мероприятия по рекультивации нарушенных земель согласно Приложения 4 Кодекса.

14. При проведении работ учитывать розу ветров по отношению к ближайшему населенному пункту.

**Учесть замечания и предложения от заинтересованных государственных органов:**

1. ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования по Акмолинской области»:

В соответствии с приложением 4 Экологического кодекса Республики Казахстан ТОО «Кызылту» необходимо предусмотреть природоохранные мероприятия по снижению негативного воздействия на флору и фауну на территории антропогенного воздействия.



В ходе осуществления хозяйственной деятельности, согласно полученного заявления о намечаемой деятельности, будут образовываться и накапливаться отходы. Согласно статьи 319 Экологического кодекса Республики Казахстан, необходимо разработать план управления отходами.

2. РГУ «Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Акмолинской области»

Участки разведки расположены на территориях Ерейментауского, частично Аккольского и Зерендинского районов Акмолинской области.

Планом разведки планируется проведение геологоразведочных работ последовательно 5 лет (2024 -2028 гг).

Заявление рассмотрено в соответствии с Санитарными правилами от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (далее – СП № 2).

Согласно СП – 2 размер санитарно – защитной зоны для разведки золота и сопутствующих компонентов не предусмотрен.

В соответствии пункта 7 СП – 2 для объектов, не включенных в приложение 1 к СП - 2, минимальный размер СЗЗ устанавливается в каждом конкретном случае (в том числе при выборе земельного участка), с расчетами ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха (с учетом фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе (далее – фоновая концентрация)), уровней физического воздействия, а также изучения аналогов отрицательных и положительных эффектов воздействия на среду обитания и здоровье человека.

Кроме этого, необходимо предусмотреть сведения:

- границы СЗЗ на схеме с текстовым описанием трассировки границы СЗЗ по 8 (восемью) румбам с указанием расстояний и расчетных точек от источника выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и (или) источника физического воздействия или от границ территории объекта;
- краткая характеристика природно-экологических особенностей территорий;
- мероприятия и средства по планировочной организации, благоустройству и озеленению свободной территории СЗЗ;
- план-график мероприятий по сокращению негативного воздействия на окружающую среду;
- организация производственного контроля на границе СЗЗ и на территории прилегающей жилой зоны для объектов.
- схема по установлению границы СЗЗ;
- схема планировочной организации СЗЗ;
- план благоустройства и озеленения СЗЗ;
- схема размещения постов производственного контроля.

Участки бурения размещаются за пределами водоохранных зон и полос, необходимость в их установлении отсутствует. В пределах Участков 2, 4, 6, 10 протекает река Селеты. В доль реки Селеты на расстоянии 500 м от уреза воды расположены границы водоохранной зоны. На расстоянии 35-100 м от уреза воды проходит граница водоохранной полосы. Земли водоохранной полосы относятся к землям водного фонда. Участки бурения будут размещаться за пределами



водоохранных зон и полос. В пределах участка 3 проходит пересыхающее русло ручья Тенеке (Тинеке). Водоохранные зоны и полосы отсутствуют. На участках 18, 19 пересыхающие реки без названия, впадающие в р. Кедей. Водоохранные зоны и полосы отсутствуют. Участок 20 расположен в Ерейментауском районе, в административных границах Койтасского сельского округа. В пределах участка отсутствуют населенные пункты. На участке расположены озера Шопансор и озера урочища Конкашака (Конка, Шака).

В соответствии Санитарных правил от 20 февраля 2023 года № 26 «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» в пределах водоохранных зон и полос не проводятся размещение, проектирование, строительство, реконструкция и ввод в эксплуатацию предприятий и других сооружений, приведенных в статье 125 Водного кодекса Республики Казахстан.

Физические и юридические лица, в пользовании которых находятся земельные угодья, расположенные в пределах водоохранных зон, обеспечивают содержание водоохранных зон в надлежащем состоянии и соблюдение режима хозяйственного использования их территории, за исключением территорий земель запаса и территории водоохранных полос.

**И.о. руководителя**

**Е. Ахметов**

Исп.: С.Пермякова  
Тел.: 76-10-19

И.о. руководителя

Ахметов Ержан Базарбекович





**Протокол**  
**Сводная таблица предложений и замечаний**  
**по Заявлению о намечаемой деятельности по объекту**  
**ТОО «Кызылту» «Проведение разведки золота участков в**  
**пределах Геологического отвода Контракта № 2223-ТПИ от 14.12.2006г. в**  
**Акмолинской области РК»**

**ТОО «Кызылту»**

Дата составления протокола: 12.05.2023 г.

Место составления протокола: Акмолинская область, г. Кокшетау,  
ул.Пушкина 23, Департамент экологии по Акмолинской области КЭРК МЭПР

Наименование уполномоченного органа в области охраны окружающей  
среды: Департамент экологии по Акмолинской области КЭРК МЭПР

Дата извещения о сборе замечаний и предложений заинтересованных  
государственных органов/ общественности: 07.04.2023 г.

Срок предоставления замечаний и предложений заинтересованных  
государственных органов/общественности: 07.04.2023г.-11.05.2022 г.

Обобщение замечаний и предложений заинтересованных государственных  
органов/общественности

| № | Заинтересованные государственные органы/ общественность                      | Замечания и предложения                                                                                                                                                                           | Сведения о том, каким образом замечание или предложение было учтено, или причины, по которым замечание или предложение не было учтено |
|---|------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | ГУ «Аппарат акима Ерейментауского района Акмолинской области»                | -                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                       |
| 2 | ГУ «Аппарат акима Аккольского района Акмолинской области»                    | -                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                       |
| 3 | ГУ «Аппарат акима Зерендинского района Акмолинской области»                  | -                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                       |
| 4 | РГУ «Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Акмолинской области» | Участки разведки расположены на территориях Ерейментауского, частично Аккольского и Зерендинского районов Акмолинской области.<br>Планом разведки планируется проведение геологоразведочных работ |                                                                                                                                       |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |  | <p>последовательно 5 лет (2024 -2028 гг).</p> <p>Заявление рассмотрено в соответствии с Санитарными правилами от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2 «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (далее – СП № 2).</p> <p>Согласно СП – 2 размер санитарно – защитной зоны для разведки золота и сопутствующих компонентов не предусмотрен.</p> <p>В соответствии пункта 7 СП – 2 для объектов, не включенных в приложение 1 к СП - 2, минимальный размер СЗЗ устанавливается в каждом конкретном случае (в том числе при выборе земельного участка), с расчетами ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха (с учетом фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе (далее – фоновая концентрация)), уровней физического воздействия, а также изучения аналогов отрицательных и положительных эффектов воздействия на среду обитания и здоровье человека.</p> <p>Кроме этого, необходимо предусмотреть сведения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- границы СЗЗ на схеме с текстовым описанием трассировки границы СЗЗ по 8 (восьми) румбам с указанием расстояний и расчетных точек от источника выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и (или) источника физического воздействия или от границ территории объекта;</li> <li>- краткая характеристика природно-экологических особенностей территорий;</li> <li>- мероприятия и средства по планировочной организации, благоустройству и озеленению свободной территории СЗЗ;</li> <li>- план-график мероприятий по сокращению негативного воздействия на окружающую среду;</li> <li>- организация производственного контроля на границе СЗЗ и на</li> </ul> |  |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|



|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |  | <p>территории прилегающей жилой зоны для объектов.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- схема по установлению границы СЗЗ;</li> <li>- схема планировочной организации СЗЗ;</li> <li>- план благоустройства и озеленения СЗЗ;</li> <li>- схема размещения постов производственного контроля.</li> </ul> <p>Участки бурения размещаются за пределами водоохранных зон и полос, необходимость в их установлении отсутствует. В пределах Участков 2, 4, 6, 10 протекает река Селеты. В доль реки Селеты на расстоянии 500 м от уреза воды расположены границы водоохранной зоны. На расстоянии 35-100 м от уреза воды проходит граница водоохранной полосы. Земли водоохранной полосы относятся к землям водного фонда. Участки бурения будут размещаться за пределами водоохранных зон и полос. В пределах участка 3 проходит пересыхающее русло ручья Тенеке (Тинеке). Водоохранные зоны и полосы отсутствуют. На участках 18, 19 пересыхающие реки без названия, впадающие в р. Кедей. Водоохранные зоны и полосы отсутствуют. Участок 20 расположен в Ерейментауском районе, в административных границах Койтасского сельского округа. В пределах участка отсутствуют населенные пункты. На участке расположены озера Шопансор и озера урочища Конкашака (Конка, Шака).</p> <p>В соответствии Санитарных правил от 20 февраля 2023 года № 26 «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемким объектам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» в пределах водоохранных зон и полос не проводятся размещение, проектирование, строительство, реконструкция и ввод в эксплуатацию предприятий и других сооружений,</p> |  |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

|    |                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|    |                                                                                                      | <p>приведенных в статье 125 Водного кодекса Республики Казахстан.</p> <p>Физические и юридические лица, в пользовании которых находятся земельные угодья, расположенные в пределах водоохранных зон, обеспечивают содержание водоохранных зон в надлежащем состоянии и соблюдение режима хозяйственного использования их территории, за исключением территорий земель запаса и территории водоохранных полос.</p> |  |
| 5  | ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства Акмолинской области»                             | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |
| 6  | ГУ «Управление предпринимательства и туризма Акмолинской области»                                    | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |
| 7  | РГУ «Акмолинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира»             | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |
| 8  | РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов»        | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |
| 9  | РГУ «Есильская межобластная бассейновая инспекция рыбного хозяйства»                                 | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |
| 10 | ГУ «Департамент по чрезвычайным ситуациям Акмолинской области Министерства по чрезвычайным ситуациям | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |

|    |                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|    | Республики<br>Казахстан»                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
| 11 | ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования по Акмолинской области»                                                                            | <p>В соответствии с приложением 4 Экологического кодекса Республики Казахстан ТОО «Кызылту» необходимо предусмотреть природоохранные мероприятия по снижению негативного воздействия на флору и фауну на территории антропогенного воздействия.</p> <p>В ходе осуществления хозяйственной деятельности, согласно полученного заявления о намечаемой деятельности, будут образовываться и накапливаться отходы. Согласно статьи 319 Экологического кодекса Республики Казахстан, необходимо разработать план управления отходами.</p>                                                                                                                                    |  |
| 12 | РГУ «Северо-Казахстанский межрегиональный департамент геологии Комитета геологии Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан «Севказнедра» | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |
| 13 | РГУ «Департамент экологии по Акмолинской области Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан»      | <p>1. Представить информацию о наличии либо отсутствии подземных вод питьевого назначения на участках проведения разведочных работ согласно требований ст.224 Экологического Кодекса РК (далее - Кодекс), а также ст.25 Кодекса РК "О недрах и недропользовании".</p> <p>2. Согласно заявления о намечаемой деятельности: "В пределах Участков 2, 4, 6, 10 протекает река Селеты. В доль реки Селеты на расстоянии 500 м от уреза воды расположены границы водоохранной зоны. На расстоянии 35-100 м от уреза воды проходит граница водоохранной полосы. Земли водоохранной полосы относятся к землям водного фонда. Участки бурения будут размещаться за пределами</p> |  |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |  | <p>водоохранных зон и полос. В пределах участка 3 проходит пересыхающее русло ручья Тенеке (Тинеке). Водоохранные зоны и полосы отсутствуют. На участках 18, 19 пересыхающие реки без названия, впадающие в р. Кедей. Водоохранные зоны и полосы отсутствуют Участок 20 расположен в Ерейментауском районе, в административных границах Койтасского сельского округа. В пределах участка отсутствуют населенные пункты. На участке расположены озера Шопансор и озера урочища Конкашака (Конка, Шака). Из всего комплекса разведочных работ на участке потенциальную опасность для водных ресурсов представляют только буровые работы. С целью охраны водных ресурсов разведочные скважины закладываются на расстоянии как минимум 500 м от береговой линии озер. На участке 23 пересыхающая река без названия. Водоохранные зоны и полосы отсутствуют". В этой связи, необходимо представить согласование с уполномоченным органом в области охраны и рационального использования водных ресурсов согласно ст.223 Кодекса, и ст.116 Водного Кодекса РК.</p> <p>3. В соответствии со сведениями представленными в заявлении о намечаемой деятельности "Источник водоснабжения – привозная вода из ближайших населенных пунктов". В этой связи, необходимо конкретизировать информацию об источнике водоснабжения согласно ст.219 Кодекса.</p> <p>4. Согласно заявления о намечаемой деятельности на объекте образуются опасные отходы. Согласно п.1 статьи 336 Экологического кодекса РК субъекты предпринимательства для выполнения работ (оказания услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов обязаны получить лицензию на выполнение работ и</p> |  |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |  | <p>оказание услуг в области охраны окружающей среды по соответствующему подвиду деятельности согласно требованиям Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях». Исходя из этого, при дальнейшем разработки проектных материалов необходимо представить лицензию предприятия на проведение вышеуказанных работ либо представить договор со специализированной организацией имеющей лицензию для проведения операций с опасными отходами.</p> <p>5. В целях исключения негативного влияния на земельные ресурсы при проведении работ соблюдать требования ст.238 Кодекса.</p> <p>6. При дальнейшей разработки проектных материалов указать классификацию отходов в соответствии с Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 «Об утверждении Классификатора отходов».</p> <p>7. Предусмотреть мероприятие по посадке зеленых насаждений согласно Приложения 4 к Кодексу с указанием количества насаждений (в шт.) и площади озеленения (в га);</p> <p>8. Необходимо предусмотреть отдельный сбор с обязательным указанием срока хранения и передачи отходов, согласно статьи 320 Кодекса.</p> <p>9. Предусмотреть проведение работ по пылеподавлению согласно п.1 Приложения 4 к Кодексу.</p> <p>10. Предусмотреть природоохранные мероприятия в соответствии с Приложением 4 Кодекса в части охраны атмосферного воздуха, охраны земель, обращения с отходами, охраны водных ресурсов и прибрежной зоны, охраны растительного и животного мира.</p> <p>11. После окончания проведения разведочных работ предусмотреть мероприятия по рекультивации</p> |  |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

|    |                |                                                                                                                                                             |  |
|----|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|    |                | <p>нарушенных земель согласно Приложения 4 Кодекса.</p> <p>12. При проведении работ учитывать розу ветров по отношению к ближайшему населенному пункту.</p> |  |
| 14 | Общественность | -                                                                                                                                                           |  |

Справки РГП «Казгидромет»

**«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК      РГП «КАЗГИДРОМЕТ»**

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ, МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ  
ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР      И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ  
МИНИСТРЛІГІ      КАЗАХСТАН

---

06.06.2023

1. Город –
2. Адрес – **Казахстан, Акмолинская область, Ерейментауский район**
4. Организация, запрашивающая фон – **ТОО \"Два Кей\"**
5. Объект, для которого устанавливается фон – **ТОО \"Кызылту\"**
6. Разрабатываемый проект – **План разведки в Акмолинской области**  
Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Взвешанные**
7. **частицы PM2.5, Взвешанные частицы PM10, Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид, Сероводород, Углеводороды,**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Казахстан, Акмолинская область, Ерейментауский район выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

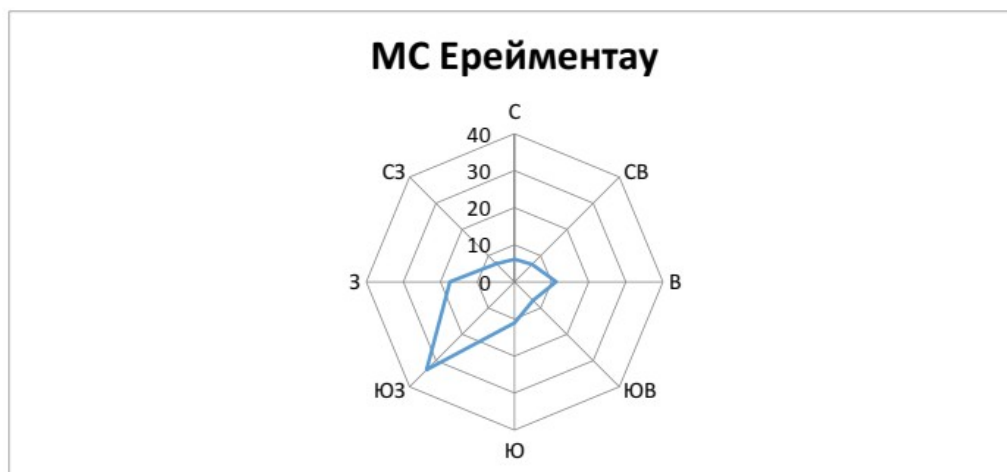
**Климатические данные по МС Ерейментау**  
**(близлежащая МС к п.Изобильное, Тимофеевка, Новамарковка**  
**Акмолинская область)**

| Наименование                                                                      | МС Ерейментау         |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (июль) за год      | + 25,5 <sup>0</sup> С |
| Средняя минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца (январь) за год | -18,7 <sup>0</sup> С  |
| Скорость ветра, повторяемость превышения которой за год составляет 5%             | 12 м/с                |
| Средняя скорость ветра за год                                                     | 5,2 м/с               |
| Среднее годовое количество осадков                                                | 389 мм                |

**Повторяемость направления ветра и штилей (%) и роза ветров**

| МС Ерейментау | С | СВ | В  | ЮВ | Ю  | ЮЗ | З  | СЗ | Штиль |
|---------------|---|----|----|----|----|----|----|----|-------|
|               | 6 | 7  | 11 | 7  | 11 | 34 | 17 | 7  | 9     |

**Роза ветров**



Исп.: ДМ А.Абдуллина  
Тел. 8(7172)798302



# РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

## Полевой лагерь №1

### 2024-2027

Город N 009, Акмолинская область РК

Объект N 0001, Вариант 1 План разведки золота по Контракту №2223

Источник загрязнения N 0001 Труба

Источник выделения N 001, ДЭС Perkins 30 Вт

#### Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

#### Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный  
Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по СО в 2 раза; NO<sub>2</sub>, NO в 2.5 раза; СН, С, СН<sub>2</sub>O и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 16  
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P$ , кВт, 30  
Удельный расход топлива на экспл./номинальном режиме работы двигателя  $b$ , г/кВт\*ч, 146.1  
Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 274  
Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

#### 1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов  $G_{ог}$ , кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b \cdot P = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 146.1 \cdot 30 = 0.03821976 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{ог}$ , кг/м<sup>3</sup>:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 274 / 273) = 0.653802559 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{ог}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.03821976 / 0.653802559 = 0.058457648 \quad (A.4)$$

#### 2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов  $e_{mi}$  г/кВт\*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

| Группа | CO  | NOx  | CH      | C   | S02 | CH2O    | БП      |
|--------|-----|------|---------|-----|-----|---------|---------|
| A      | 3.6 | 4.12 | 1.02857 | 0.2 | 1.1 | 0.04286 | 3.71E-6 |

Таблица значений выбросов  $q_{zi}$  г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

| Группа | CO | NOx | CH | C | S02 | CH2O | БП |
|--------|----|-----|----|---|-----|------|----|
|--------|----|-----|----|---|-----|------|----|

|   |    |      |         |         |     |         |         |
|---|----|------|---------|---------|-----|---------|---------|
| A | 15 | 17.2 | 4.28571 | 0.85714 | 4.5 | 0.17143 | 0.00002 |
|---|----|------|---------|---------|-----|---------|---------|

Расчет максимального из разовых выброса  $M_i$ , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO<sub>2</sub> и 0.13 - для NO

Примесь: 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 3.6 * 30 / 3600 = 0.03$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 15 * 16 / 1000 = 0.24$$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

$$M_i = (e_{mi} * P_j / 3600) * 0.8 = (4.12 * 30 / 3600) * 0.8 = 0.027466667$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{год} / 1000) * 0.8 = (17.2 * 16 / 1000) * 0.8 = 0.22016$$

Примесь: 2754 Алканы C<sub>12</sub>-C<sub>19</sub> /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C<sub>12</sub>-C<sub>19</sub> (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 1.02857 * 30 / 3600 = 0.008571417$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 4.28571 * 16 / 1000 = 0.06857136$$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 0.2 * 30 / 3600 = 0.001666667$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 0.85714 * 16 / 1000 = 0.01371424$$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 1.1 * 30 / 3600 = 0.009166667$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 4.5 * 16 / 1000 = 0.072$$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 0.04286 * 30 / 3600 = 0.000357167$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 0.17143 * 16 / 1000 = 0.00274288$$

Примесь: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 0.00000371 * 30 / 3600 = 0.000000031$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 0.00002 * 16 / 1000 = 0.00000032$$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

$$M_i = (e_{mi} * P_j / 3600) * 0.13 = (4.12 * 30 / 3600) * 0.13 = 0.004463333$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{год} / 1000) * 0.13 = (17.2 * 16 / 1000) * 0.13 = 0.035776$$

**Итого выбросы по веществам:**

| Код  | Примесь                                   | г/сек<br>без<br>очистки | т/год<br>без<br>очистки | %<br>очистки | г/сек<br>с<br>очисткой | т/год<br>с<br>очисткой |
|------|-------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------|------------------------|------------------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид<br>(Азота диоксид) (4) | 0.027466667             | 0.22016                 | 0            | 0.027466667            | 0.22016                |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)      | 0.004463333             | 0.035776                | 0            | 0.004463333            | 0.035776               |
| 0328 | Углерод (Сажа,                            | 0.001666667             | 0.01371424              | 0            | 0.001666667            | 0.01371424             |

|      |                                                                                                                                      |             |            |   |             |            |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|---|-------------|------------|
|      | Углерод черный)<br>(583)                                                                                                             |             |            |   |             |            |
| 0330 | Сера диоксид<br>(Ангидрид<br>сернистый,<br>Сернистый газ, Сера<br>(IV) оксид) (516)                                                  | 0.009166667 | 0.072      | 0 | 0.009166667 | 0.072      |
| 0337 | Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный<br>газ) (584)                                                                              | 0.03        | 0.24       | 0 | 0.03        | 0.24       |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен) (54)                                                                                                | 0.000000031 | 0.00000032 | 0 | 0.000000031 | 0.00000032 |
| 1325 | Формальдегид<br>(Метаналь) (609)                                                                                                     | 0.000357167 | 0.00274288 | 0 | 0.000357167 | 0.00274288 |
| 2754 | Алканы C12-19 /в<br>пересчете на C/<br>(Углеводороды<br>предельные C12-C19<br>(в пересчете на C);<br>Растворитель РПК-<br>265П) (10) | 0.008571417 | 0.06857136 | 0 | 0.008571417 | 0.06857136 |

Источник загрязнения N 0002 Труба

Источник выделения N 001, ДЭС Perkins 30 Вт

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный

Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по СО в 2 раза; NO<sub>2</sub>, NO в 2.5 раза; СН, С, СН<sub>2</sub>O и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 16

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P$ , кВт, 30

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b$ , г/кВт\*ч, 146.1

Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 274

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов  $G_{ог}$ , кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b \cdot P = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 146.1 \cdot 30 = 0.03821976 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{ог}$ , кг/м<sup>3</sup>:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 274 / 273) = 0.653802559 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{ог}$ , м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.03821976 / 0.653802559 = 0.058457648 \quad (A.4)$$

## 2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов  $e_{mi}$  г/кВт\*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

| Группа | CO  | NOx  | CH      | C   | SO2 | CH2O    | БП      |
|--------|-----|------|---------|-----|-----|---------|---------|
| A      | 3.6 | 4.12 | 1.02857 | 0.2 | 1.1 | 0.04286 | 3.71E-6 |

Таблица значений выбросов  $q_{mi}$  г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

| Группа | CO | NOx  | CH      | C       | SO2 | CH2O    | БП      |
|--------|----|------|---------|---------|-----|---------|---------|
| A      | 15 | 17.2 | 4.28571 | 0.85714 | 4.5 | 0.17143 | 0.00002 |

Расчет максимального из разовых выброса  $M_i$ , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO<sub>2</sub> и 0.13 - для NO

Примесь: 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 3.6 * 30 / 3600 = 0.03$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 15 * 16 / 1000 = 0.24$$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.8 = (4.12 * 30 / 3600) * 0.8 = 0.027466667$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{год} / 1000) * 0.8 = (17.2 * 16 / 1000) * 0.8 = 0.22016$$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 1.02857 * 30 / 3600 = 0.008571417$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 4.28571 * 16 / 1000 = 0.06857136$$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.2 * 30 / 3600 = 0.001666667$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 0.85714 * 16 / 1000 = 0.01371424$$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 1.1 * 30 / 3600 = 0.009166667$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 4.5 * 16 / 1000 = 0.072$$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.04286 * 30 / 3600 = 0.000357167$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 0.17143 * 16 / 1000 = 0.00274288$$

Примесь: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.00000371 * 30 / 3600 = 0.000000031$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 0.00002 * 16 / 1000 = 0.00000032$$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

$$M_i = (e_{mi} * P_j / 3600) * 0.13 = (4.12 * 30 / 3600) * 0.13 = 0.004463333$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{zod} / 1000) * 0.13 = (17.2 * 16 / 1000) * 0.13 = 0.035776$$

**Итого выбросы по веществам:**

| Код  | Примесь                                                                                                                              | г/сек<br>без<br>очистки | т/год<br>без<br>очистки | %<br>очистки | г/сек<br>с<br>очисткой | т/год<br>с<br>очисткой |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------|------------------------|------------------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид<br>(Азота диоксид) (4)                                                                                            | 0.027466667             | 0.22016                 | 0            | 0.027466667            | 0.22016                |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)                                                                                                 | 0.004463333             | 0.035776                | 0            | 0.004463333            | 0.035776               |
| 0328 | Углерод (Сажа,<br>Углерод черный)<br>(583)                                                                                           | 0.001666667             | 0.01371424              | 0            | 0.001666667            | 0.01371424             |
| 0330 | Сера диоксид<br>(Ангидрид<br>сернистый,<br>Сернистый газ, Сера<br>(IV) оксид) (516)                                                  | 0.009166667             | 0.072                   | 0            | 0.009166667            | 0.072                  |
| 0337 | Углерод оксид (Оксид<br>углерода, Угарный<br>газ) (584)                                                                              | 0.03                    | 0.24                    | 0            | 0.03                   | 0.24                   |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен) (54)                                                                                                | 0.000000031             | 0.00000032              | 0            | 0.000000031            | 0.00000032             |
| 1325 | Формальдегид<br>(Метаналь) (609)                                                                                                     | 0.000357167             | 0.00274288              | 0            | 0.000357167            | 0.00274288             |
| 2754 | Алканы C12-19 /в<br>пересчете на C/<br>(Углеводороды<br>предельные C12-C19<br>(в пересчете на C);<br>Растворитель РПК-<br>265П) (10) | 0.008571417             | 0.06857136              | 0            | 0.008571417            | 0.06857136             |

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

### Полевой лагерь №2 (2027)

Город N 009, Акмолинская область РК

Объект N 0001, Вариант 1 План разведки золота по Контракту №2223

Источник загрязнения N 0021 Труба

Источник выделения N 001, ДЭС Perkins 30 Вт

#### Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

#### Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный

Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по СО в 2 раза; NO<sub>2</sub>, NO в 2.5 раза; CH, C, CH<sub>2</sub>O и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 16

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P$ , кВт, 30

Удельный расход топлива на экспл./номинал. режиме работы двигателя  $b$ , г/кВт\*ч, 146.1

Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 274

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

#### 1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов  $G_{ог}$ , кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b \cdot P = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 146.1 \cdot 30 = 0.03821976 \quad (\text{А.3})$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{ог}$ , кг/м<sup>3</sup>:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 274 / 273) = 0.653802559 \quad (\text{А.5})$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{ог}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.03821976 / 0.653802559 = 0.058457648 \quad (\text{А.4})$$

#### 2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов  $e_{mi}$  г/кВт\*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

| Группа | СО  | NOx  | CH      | C   | SO2 | CH2O    | БП      |
|--------|-----|------|---------|-----|-----|---------|---------|
| A      | 3.6 | 4.12 | 1.02857 | 0.2 | 1.1 | 0.04286 | 3.71E-6 |

Таблица значений выбросов  $q_{ji}$  г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

| Группа | СО | NOx  | CH      | C       | SO2 | CH2O    | БП      |
|--------|----|------|---------|---------|-----|---------|---------|
| A      | 15 | 17.2 | 4.28571 | 0.85714 | 4.5 | 0.17143 | 0.00002 |

Расчет максимального из разовых выброса  $M_i$ , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO<sub>2</sub> и 0.13 - для NO

Примесь:0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 3.6 * 30 / 3600 = 0.03$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} = 15 * 16 / 1000 = 0.24$$

Примесь:0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

$$M_i = (e_{mi} * P_j / 3600) * 0.8 = (4.12 * 30 / 3600) * 0.8 = 0.027466667$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{zod} / 1000) * 0.8 = (17.2 * 16 / 1000) * 0.8 = 0.22016$$

Примесь:2754 Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 1.02857 * 30 / 3600 = 0.008571417$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 4.28571 * 16 / 1000 = 0.06857136$$

Примесь:0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 0.2 * 30 / 3600 = 0.001666667$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 0.85714 * 16 / 1000 = 0.01371424$$

Примесь:0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 1.1 * 30 / 3600 = 0.009166667$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 4.5 * 16 / 1000 = 0.072$$

Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 0.04286 * 30 / 3600 = 0.000357167$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} = 0.17143 * 16 / 1000 = 0.00274288$$

Примесь:0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 0.00000371 * 30 / 3600 = 0.000000031$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} = 0.00002 * 16 / 1000 = 0.00000032$$

Примесь:0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

$$M_i = (e_{mi} * P_j / 3600) * 0.13 = (4.12 * 30 / 3600) * 0.13 = 0.004463333$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{zod} / 1000) * 0.13 = (17.2 * 16 / 1000) * 0.13 = 0.035776$$

**Итого выбросы по веществам:**

| Код  | Примесь                                    | г/сек<br>без<br>очистки | т/год<br>без<br>очистки | %<br>очистки | г/сек<br>с<br>очисткой | т/год<br>с<br>очисткой |
|------|--------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------|------------------------|------------------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид<br>(Азота диоксид) (4)  | 0.027466667             | 0.22016                 | 0            | 0.027466667            | 0.22016                |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)       | 0.004463333             | 0.035776                | 0            | 0.004463333            | 0.035776               |
| 0328 | Углерод (Сажа,<br>Углерод черный)<br>(583) | 0.001666667             | 0.01371424              | 0            | 0.001666667            | 0.01371424             |

|      |                                                                                                                                      |             |            |   |             |            |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|---|-------------|------------|
| 0330 | Сера диоксид<br>(Ангидрид<br>сернистый,<br>Сернистый газ, Сера<br>(IV) оксид) (516)                                                  | 0.009166667 | 0.072      | 0 | 0.009166667 | 0.072      |
| 0337 | Углерод оксид (Оксид<br>углерода, Угарный<br>газ) (584)                                                                              | 0.03        | 0.24       | 0 | 0.03        | 0.24       |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен) (54)                                                                                                | 0.000000031 | 0.00000032 | 0 | 0.000000031 | 0.00000032 |
| 1325 | Формальдегид<br>(Метаналь) (609)                                                                                                     | 0.000357167 | 0.00274288 | 0 | 0.000357167 | 0.00274288 |
| 2754 | Алканы C12-19 /в<br>пересчете на C/<br>(Углеводороды<br>предельные C12-C19<br>(в пересчете на C);<br>Растворитель РПК-<br>265П) (10) | 0.008571417 | 0.06857136 | 0 | 0.008571417 | 0.06857136 |

Источник загрязнения N 0022 Труба

Источник выделения N 001, ДЭС Perkins 30 Вт

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный

Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по СО в 2 раза; NO<sub>2</sub>, NO в 2.5 раза; СН, С, СН<sub>2</sub>O и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 16

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P$ , кВт, 30

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b$ , г/кВт\*ч, 146.1

Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 274

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов  $G_{ог}$ , кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b \cdot P = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 146.1 \cdot 30 = 0.03821976 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{ог}$ , кг/м<sup>3</sup>:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 274 / 273) = 0.653802559 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{ог}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.03821976 / 0.653802559 = 0.058457648 \quad (A.4)$$



## 2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов  $e_{mi}$  г/кВт\*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

| Группа | CO  | NOx  | CH      | C   | SO2 | CH2O    | БП      |
|--------|-----|------|---------|-----|-----|---------|---------|
| A      | 3.6 | 4.12 | 1.02857 | 0.2 | 1.1 | 0.04286 | 3.71E-6 |

Таблица значений выбросов  $q_{zi}$  г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

| Группа | CO | NOx  | CH      | C       | SO2 | CH2O    | БП      |
|--------|----|------|---------|---------|-----|---------|---------|
| A      | 15 | 17.2 | 4.28571 | 0.85714 | 4.5 | 0.17143 | 0.00002 |

Расчет максимального из разовых выброса  $M_i$ , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

$$W_i = q_{zi} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO<sub>2</sub> и 0.13 - для NO

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 3.6 * 30 / 3600 = 0.03$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 15 * 16 / 1000 = 0.24$$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.8 = (4.12 * 30 / 3600) * 0.8 = 0.027466667$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{год} / 1000) * 0.8 = (17.2 * 16 / 1000) * 0.8 = 0.22016$$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 1.02857 * 30 / 3600 = 0.008571417$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 4.28571 * 16 / 1000 = 0.06857136$$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.2 * 30 / 3600 = 0.001666667$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 0.85714 * 16 / 1000 = 0.01371424$$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 1.1 * 30 / 3600 = 0.009166667$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 4.5 * 16 / 1000 = 0.072$$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.04286 * 30 / 3600 = 0.000357167$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 0.17143 * 16 / 1000 = 0.00274288$$

Примесь: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.00000371 * 30 / 3600 = 0.000000031$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 0.00002 * 16 / 1000 = 0.00000032$$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.13 = (4.12 * 30 / 3600) * 0.13 = 0.004463333$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{год} / 1000) * 0.13 = (17.2 * 16 / 1000) * 0.13 = 0.035776$$

**Итого выбросы по веществам:**

| <b>Код</b> | <b>Примесь</b>                                                                                                                       | <b>г/сек<br/>без<br/>очистки</b> | <b>т/год<br/>без<br/>очистки</b> | <b>%<br/>очистки</b> | <b>г/сек<br/>с<br/>очисткой</b> | <b>т/год<br/>с<br/>очисткой</b> |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| 0301       | Азота (IV) диоксид<br>(Азота диоксид) (4)                                                                                            | 0.027466667                      | 0.22016                          | 0                    | 0.027466667                     | 0.22016                         |
| 0304       | Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)                                                                                                 | 0.004463333                      | 0.035776                         | 0                    | 0.004463333                     | 0.035776                        |
| 0328       | Углерод (Сажа,<br>Углерод черный)<br>(583)                                                                                           | 0.001666667                      | 0.01371424                       | 0                    | 0.001666667                     | 0.01371424                      |
| 0330       | Сера диоксид<br>(Ангидрид<br>сернистый,<br>Сернистый газ, Сера<br>(IV) оксид) (516)                                                  | 0.009166667                      | 0.072                            | 0                    | 0.009166667                     | 0.072                           |
| 0337       | Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный<br>газ) (584)                                                                              | 0.03                             | 0.24                             | 0                    | 0.03                            | 0.24                            |
| 0703       | Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен) (54)                                                                                                | 0.000000031                      | 0.00000032                       | 0                    | 0.000000031                     | 0.00000032                      |
| 1325       | Формальдегид<br>(Метаналь) (609)                                                                                                     | 0.000357167                      | 0.00274288                       | 0                    | 0.000357167                     | 0.00274288                      |
| 2754       | Алканы C12-19 /в<br>пересчете на C/<br>(Углеводороды<br>предельные C12-C19<br>(в пересчете на C);<br>Растворитель РПК-<br>265П) (10) | 0.008571417                      | 0.06857136                       | 0                    | 0.008571417                     | 0.06857136                      |

**Участок №7**  
**РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**  
**2024 год**

Город N 009, Акмолинская область РК

Объект N 0001, Вариант 2 План разведки золота по Контракту №2223  
(участок работ №7) 2024

Источник загрязнения N 0003, Труба

Источник выделения N 001, Буровой станок (колонковое бурение)

---

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный

Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по СО в 2 раза; NO<sub>2</sub>, NO в 2.5 раза; СН, С, СН<sub>2</sub>O и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 35

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P$ , кВт, 158

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b$ , г/кВт\*ч, 56

Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 274

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов  $G_{ог}$ , кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b * P = 8.72 * 10^{-6} * 56 * 158 = 0.07715456 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{ог}$ , кг/м<sup>3</sup>:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 274 / 273) = 0.653802559 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{ог}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.07715456 / 0.653802559 = 0.11800896 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов  $e_{mi}$  г/кВт\*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

| Группа | СО  | NOx  | СН      | С       | SO2 | CH2O    | БП      |
|--------|-----|------|---------|---------|-----|---------|---------|
| В      | 3.1 | 3.84 | 0.82857 | 0.14286 | 1.2 | 0.03429 | 3.42E-6 |

Таблица значений выбросов  $q_{ji}$  г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

| Группа | CO | NOx | CH      | C       | SO2 | CH2O    | БП      |
|--------|----|-----|---------|---------|-----|---------|---------|
| Б      | 13 | 16  | 3.42857 | 0.57143 | 5   | 0.14286 | 0.00002 |

Расчет максимального из разовых выброса  $M_i$ , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

$$W_i = q_{mi} * B_{200} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO<sub>2</sub> и 0.13 - для NO

Примесь: 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 3.1 * 158 / 3600 = 0.136055556$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} = 13 * 35 / 1000 = 0.455$$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.8 = (3.84 * 158 / 3600) * 0.8 = 0.134826667$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{200} / 1000) * 0.8 = (16 * 35 / 1000) * 0.8 = 0.448$$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.82857 * 158 / 3600 = 0.036365017$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} / 1000 = 3.42857 * 35 / 1000 = 0.11999995$$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.14286 * 158 / 3600 = 0.006269967$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} / 1000 = 0.57143 * 35 / 1000 = 0.02000005$$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 1.2 * 158 / 3600 = 0.052666667$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} / 1000 = 5 * 35 / 1000 = 0.175$$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.03429 * 158 / 3600 = 0.00150495$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} = 0.14286 * 35 / 1000 = 0.0050001$$

Примесь: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.00000342 * 158 / 3600 = 0.00000015$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} = 0.00002 * 35 / 1000 = 0.0000007$$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.13 = (3.84 * 158 / 3600) * 0.13 = 0.021909333$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{200} / 1000) * 0.13 = (16 * 35 / 1000) * 0.13 = 0.0728$$

**Итого выбросы по веществам:**

| Код  | Примесь                                   | г/сек<br>без<br>очистки | т/год<br>без<br>очистки | %<br>очистки | г/сек<br>с<br>очисткой | т/год<br>с<br>очисткой |
|------|-------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------|------------------------|------------------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид<br>(Азота диоксид) (4) | 0.134826667             | 0.448                   | 0            | 0.134826667            | 0.448                  |

|      |                                                                                                                   |             |            |   |             |            |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|---|-------------|------------|
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 0.021909333 | 0.0728     | 0 | 0.021909333 | 0.0728     |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              | 0.006269967 | 0.02000005 | 0 | 0.006269967 | 0.02000005 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0.052666667 | 0.175      | 0 | 0.052666667 | 0.175      |
| 0337 | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 0.136055556 | 0.455      | 0 | 0.136055556 | 0.455      |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                 | 0.00000015  | 0.00000007 | 0 | 0.00000015  | 0.00000007 |
| 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 0.00150495  | 0.0050001  | 0 | 0.00150495  | 0.0050001  |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.036365017 | 0.11999995 | 0 | 0.036365017 | 0.11999995 |

**Источник загрязнения N 0004, Труба**

**Источник выделения N 001, Буровой станок (колонковое бурение)**

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

~~~~~

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный

Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по СО в 2 раза; NO<sub>2</sub>, NO в 2.5 раза; СН, С, СН<sub>2</sub>O и ВП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 35

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P$ , кВт, 158

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b$ , г/кВт\*ч, 56

Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 274

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов  $G_{ог}$ , кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_p \cdot P_p = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 56 \cdot 158 = 0.07715456 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{ог}$ , кг/м<sup>3</sup>:

$$\gamma_{oz} = 1.31 / (1 + T_{oz} / 273) = 1.31 / (1 + 274 / 273) = 0.653802559 \quad (\text{А.5})$$

где 1.31 – удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{oz}$ , м³/с:

$$Q_{oz} = G_{oz} / \gamma_{oz} = 0.07715456 / 0.653802559 = 0.11800896 \quad (\text{А.4})$$

## 2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов  $e_{mi}$  г/кВт\*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

| Группа | CO  | NOx  | CH      | C       | SO2 | CH2O    | БП      |
|--------|-----|------|---------|---------|-----|---------|---------|
| Б      | 3.1 | 3.84 | 0.82857 | 0.14286 | 1.2 | 0.03429 | 3.42E-6 |

Таблица значений выбросов  $q_{zi}$  г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

| Группа | CO | NOx | CH      | C       | SO2 | CH2O    | БП      |
|--------|----|-----|---------|---------|-----|---------|---------|
| Б      | 13 | 16  | 3.42857 | 0.57143 | 5   | 0.14286 | 0.00002 |

Расчет максимального из разовых выброса  $M_i$ , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

$$W_i = q_{zi} * B_{zod} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 – для NO<sub>2</sub> и 0.13 – для NO

Примесь: 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 3.1 * 158 / 3600 = 0.136055556$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 13 * 35 / 1000 = 0.455$$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.8 = (3.84 * 158 / 3600) * 0.8 = 0.134826667$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{zod} / 1000) * 0.8 = (16 * 35 / 1000) * 0.8 = 0.448$$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.82857 * 158 / 3600 = 0.036365017$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 3.42857 * 35 / 1000 = 0.11999995$$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.14286 * 158 / 3600 = 0.006269967$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 0.57143 * 35 / 1000 = 0.02000005$$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 1.2 * 158 / 3600 = 0.052666667$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 5 * 35 / 1000 = 0.175$$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.03429 * 158 / 3600 = 0.00150495$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 0.14286 * 35 / 1000 = 0.0050001$$

Примесь: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.00000342 * 158 / 3600 = 0.00000015$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} = 0.00002 * 35 / 1000 = 0.0000007$$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.13 = (3.84 * 158 / 3600) * 0.13 = 0.021909333$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{200} / 1000) * 0.13 = (16 * 35 / 1000) * 0.13 = 0.0728$$

**Итого выбросы по веществам:**

| Код  | Примесь                                                                                                                              | г/сек<br>без<br>очистки | т/год<br>без<br>очистки | %<br>очистки | г/сек<br>с<br>очисткой | т/год<br>с<br>очисткой |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------|------------------------|------------------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид<br>(Азота диоксид) (4)                                                                                            | 0.134826667             | 0.448                   | 0            | 0.134826667            | 0.448                  |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)                                                                                                 | 0.021909333             | 0.0728                  | 0            | 0.021909333            | 0.0728                 |
| 0328 | Углерод (Сажа,<br>Углерод черный)<br>(583)                                                                                           | 0.006269967             | 0.02000005              | 0            | 0.006269967            | 0.02000005             |
| 0330 | Сера диоксид<br>(Ангидрид<br>сернистый,<br>Сернистый газ, Сера<br>(IV) оксид) (516)                                                  | 0.052666667             | 0.175                   | 0            | 0.052666667            | 0.175                  |
| 0337 | Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный<br>газ) (584)                                                                              | 0.136055556             | 0.455                   | 0            | 0.136055556            | 0.455                  |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен) (54)                                                                                                | 0.00000015              | 0.0000007               | 0            | 0.00000015             | 0.0000007              |
| 1325 | Формальдегид<br>(Метаналь) (609)                                                                                                     | 0.00150495              | 0.0050001               | 0            | 0.00150495             | 0.0050001              |
| 2754 | Алканы C12-19 /в<br>пересчете на С/<br>(Углеводороды<br>предельные C12-C19<br>(в пересчете на С);<br>Растворитель РПК-<br>265П) (10) | 0.036365017             | 0.11999995              | 0            | 0.036365017            | 0.11999995             |

Источник загрязнения N 0005, Труба

**Источник выделения N 001, Буровой станок (колонковое бурение)**

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

~~~~~

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный

Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по СО в 2 раза; NO<sub>2</sub>, NO в 2.5 раза; СН, С, СН<sub>2</sub>O и ВП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 35  
 Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_j$ , кВт, 158

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b_j$ , г/кВт\*ч, 56

Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 274

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов  $G_{ог}$ , кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_j * P_j = 8.72 * 10^{-6} * 56 * 158 = 0.07715456 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{ог}$ , кг/м<sup>3</sup>:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 274 / 273) = 0.653802559 \quad (A.5)$$

где 1.31 – удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{ог}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.07715456 / 0.653802559 = 0.11800896 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов  $e_{mi}$  г/кВт\*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

| Группа | CO  | NOx  | CH      | C       | SO2 | CH2O    | БП      |
|--------|-----|------|---------|---------|-----|---------|---------|
| Б      | 3.1 | 3.84 | 0.82857 | 0.14286 | 1.2 | 0.03429 | 3.42E-6 |

Таблица значений выбросов  $q_{ji}$  г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

| Группа | CO | NOx | CH      | C       | SO2 | CH2O    | БП      |
|--------|----|-----|---------|---------|-----|---------|---------|
| Б      | 13 | 16  | 3.42857 | 0.57143 | 5   | 0.14286 | 0.00002 |

Расчет максимального из разовых выброса  $M_i$ , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

$$W_i = q_{ji} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 – для NO<sub>2</sub> и 0.13 – для NO

Примесь: 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 3.1 * 158 / 3600 = 0.136055556$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 13 * 35 / 1000 = 0.455$$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

$$M_i = (e_{mi} * P_j / 3600) * 0.8 = (3.84 * 158 / 3600) * 0.8 = 0.134826667$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{год} / 1000) * 0.8 = (16 * 35 / 1000) * 0.8 = 0.448$$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 0.82857 * 158 / 3600 = 0.036365017$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 3.42857 * 35 / 1000 = 0.11999995$$



Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 0.14286 * 158 / 3600 = 0.006269967$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 0.57143 * 35 / 1000 = 0.02000005$$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 1.2 * 158 / 3600 = 0.052666667$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 5 * 35 / 1000 = 0.175$$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 0.03429 * 158 / 3600 = 0.00150495$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 0.14286 * 35 / 1000 = 0.0050001$$

Примесь: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 0.00000342 * 158 / 3600 = 0.00000015$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 0.00002 * 35 / 1000 = 0.0000007$$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

$$M_i = (e_{mi} * P_j / 3600) * 0.13 = (3.84 * 158 / 3600) * 0.13 = 0.021909333$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{год} / 1000) * 0.13 = (16 * 35 / 1000) * 0.13 = 0.0728$$

**Итого выбросы по веществам:**

| Код  | Примесь                                                                                                                              | г/сек<br>без<br>очистки | т/год<br>без<br>очистки | %<br>очистки | г/сек<br>с<br>очисткой | т/год<br>с<br>очисткой |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------|------------------------|------------------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид<br>(Азота диоксид) (4)                                                                                            | 0.134826667             | 0.448                   | 0            | 0.134826667            | 0.448                  |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)                                                                                                 | 0.021909333             | 0.0728                  | 0            | 0.021909333            | 0.0728                 |
| 0328 | Углерод (Сажа,<br>Углерод черный)<br>(583)                                                                                           | 0.006269967             | 0.02000005              | 0            | 0.006269967            | 0.02000005             |
| 0330 | Сера диоксид<br>(Ангидрид<br>сернистый,<br>Сернистый газ, Сера<br>(IV) оксид) (516)                                                  | 0.052666667             | 0.175                   | 0            | 0.052666667            | 0.175                  |
| 0337 | Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный<br>газ) (584)                                                                              | 0.136055556             | 0.455                   | 0            | 0.136055556            | 0.455                  |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен) (54)                                                                                                | 0.00000015              | 0.0000007               | 0            | 0.00000015             | 0.0000007              |
| 1325 | Формальдегид<br>(Метаналь) (609)                                                                                                     | 0.00150495              | 0.0050001               | 0            | 0.00150495             | 0.0050001              |
| 2754 | Алканы C12-19 /в<br>пересчете на C/<br>(Углеводороды<br>предельные C12-C19<br>(в пересчете на C);<br>Растворитель РПК-<br>265П) (10) | 0.036365017             | 0.11999995              | 0            | 0.036365017            | 0.11999995             |

**Источник загрязнения N 0006, Труба**

**Источник выделения N 001, Буровой станок (колонковое бурение)**

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

~~~~~

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный  
Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по СО в 2 раза; NO<sub>2</sub>, NO в 2.5 раза; СН, С, СН<sub>2</sub>O и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 35  
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P$ , кВт, 158

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b$ , г/кВт\*ч, 56

Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 274

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов  $G_{ог}$ , кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b \cdot P = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 56 \cdot 158 = 0.07715456 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{ог}$ , кг/м<sup>3</sup>:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 274 / 273) = 0.653802559 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{ог}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.07715456 / 0.653802559 = 0.11800896 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов  $e_{mi}$  г/кВт\*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

| Группа | СО  | NOx  | СН      | С       | SO2 | СН2О    | БП      |
|--------|-----|------|---------|---------|-----|---------|---------|
| Б      | 3.1 | 3.84 | 0.82857 | 0.14286 | 1.2 | 0.03429 | 3.42E-6 |

Таблица значений выбросов  $q_{zi}$  г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

| Группа | СО | NOx | СН      | С       | SO2 | СН2О    | БП      |
|--------|----|-----|---------|---------|-----|---------|---------|
| Б      | 13 | 16  | 3.42857 | 0.57143 | 5   | 0.14286 | 0.00002 |

Расчет максимального из разовых выброса  $M_i$ , г/с:

$$M_i = e_{mi} \cdot P / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

$$W_i = q_{zi} \cdot B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO<sub>2</sub> и 0.13 - для NO

Примесь:0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 3.1 * 158 / 3600 = 0.136055556$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} = 13 * 35 / 1000 = 0.455$$

Примесь:0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.8 = (3.84 * 158 / 3600) * 0.8 = 0.134826667$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{zod} / 1000) * 0.8 = (16 * 35 / 1000) * 0.8 = 0.448$$

Примесь:2754 Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.82857 * 158 / 3600 = 0.036365017$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 3.42857 * 35 / 1000 = 0.11999995$$

Примесь:0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.14286 * 158 / 3600 = 0.006269967$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 0.57143 * 35 / 1000 = 0.02000005$$

Примесь:0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 1.2 * 158 / 3600 = 0.052666667$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 5 * 35 / 1000 = 0.175$$

Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.03429 * 158 / 3600 = 0.00150495$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} = 0.14286 * 35 / 1000 = 0.0050001$$

Примесь:0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.00000342 * 158 / 3600 = 0.00000015$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} = 0.00002 * 35 / 1000 = 0.0000007$$

Примесь:0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.13 = (3.84 * 158 / 3600) * 0.13 = 0.021909333$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{zod} / 1000) * 0.13 = (16 * 35 / 1000) * 0.13 = 0.0728$$

**Итого выбросы по веществам:**

| Код  | Примесь                                                                             | г/сек<br>без<br>очистки | т/год<br>без<br>очистки | %<br>очистки | г/сек<br>с<br>очисткой | т/год<br>с<br>очисткой |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------|------------------------|------------------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид<br>(Азота диоксид) (4)                                           | 0.134826667             | 0.448                   | 0            | 0.134826667            | 0.448                  |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)                                                | 0.021909333             | 0.0728                  | 0            | 0.021909333            | 0.0728                 |
| 0328 | Углерод (Сажа,<br>Углерод черный)<br>(583)                                          | 0.006269967             | 0.02000005              | 0            | 0.006269967            | 0.02000005             |
| 0330 | Сера диоксид<br>(Ангидрид<br>сернистый,<br>Сернистый газ, Сера<br>(IV) оксид) (516) | 0.052666667             | 0.175                   | 0            | 0.052666667            | 0.175                  |
| 0337 | Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный<br>газ) (584)                             | 0.136055556             | 0.455                   | 0            | 0.136055556            | 0.455                  |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен) (54)                                               | 0.00000015              | 0.0000007               | 0            | 0.00000015             | 0.0000007              |

|      |                                                                                                                   |             |            |   |             |            |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|---|-------------|------------|
| 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 0.00150495  | 0.0050001  | 0 | 0.00150495  | 0.0050001  |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.036365017 | 0.11999995 | 0 | 0.036365017 | 0.11999995 |

**Источник загрязнения N 0007, Труба**

**Источник выделения N 001, Буровой станок (шнековое/ картировочное бурение)**

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 20

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P$ , кВт, 80

Удельный расход топлива на экспл./номинальном режиме работы двигателя  $b$ , г/кВт\*ч, 92

Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 274

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов  $G_{ог}$ , кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b \cdot P = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 92 \cdot 80 = 0.0641792 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{ог}$ , кг/м<sup>3</sup>:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 274 / 273) = 0.653802559 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{ог}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.0641792 / 0.653802559 = 0.098162968 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов  $e_{mi}$  г/кВт\*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

| Группа | CO  | NOx | CH  | C   | SO2 | CH2O | БП     |
|--------|-----|-----|-----|-----|-----|------|--------|
| Б      | 6.2 | 9.6 | 2.9 | 0.5 | 1.2 | 0.12 | 1.2E-5 |

Таблица значений выбросов  $q_{zi}$  г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

| Группа | CO | NOx | CH | C | SO2 | CH2O | БП     |
|--------|----|-----|----|---|-----|------|--------|
| Б      | 26 | 40  | 12 | 2 | 5   | 0.5  | 5.5E-5 |

Расчет максимального из разовых выброса  $M_i$ , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

$$W_i = q_{mi} * B_{200} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO<sub>2</sub> и 0.13 - для NO

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 6.2 * 80 / 3600 = 0.137777778$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} = 26 * 20 / 1000 = 0.52$$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.8 = (9.6 * 80 / 3600) * 0.8 = 0.170666667$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{200} / 1000) * 0.8 = (40 * 20 / 1000) * 0.8 = 0.64$$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 2.9 * 80 / 3600 = 0.064444444$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} / 1000 = 12 * 20 / 1000 = 0.24$$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.5 * 80 / 3600 = 0.011111111$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} / 1000 = 2 * 20 / 1000 = 0.04$$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 1.2 * 80 / 3600 = 0.026666667$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} / 1000 = 5 * 20 / 1000 = 0.1$$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.12 * 80 / 3600 = 0.002666667$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} = 0.5 * 20 / 1000 = 0.01$$

Примесь: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.000012 * 80 / 3600 = 0.000000267$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} = 0.000055 * 20 / 1000 = 0.0000011$$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.13 = (9.6 * 80 / 3600) * 0.13 = 0.027733333$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{200} / 1000) * 0.13 = (40 * 20 / 1000) * 0.13 = 0.104$$

**Итого выбросы по веществам:**

| Код  | Примесь                                   | г/сек<br>без<br>очистки | т/год<br>без<br>очистки | %<br>очистки | г/сек<br>с<br>очисткой | т/год<br>с<br>очисткой |
|------|-------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------|------------------------|------------------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид<br>(Азота диоксид) (4) | 0.170666667             | 0.64                    | 0            | 0.170666667            | 0.64                   |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)      | 0.027733333             | 0.104                   | 0            | 0.027733333            | 0.104                  |
| 0328 | Углерод (Сажа,<br>Углерод черный)         | 0.011111111             | 0.04                    | 0            | 0.011111111            | 0.04                   |

|      |                                                                                                                   |             |           |   |             |           |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------|---|-------------|-----------|
|      | (583)                                                                                                             |             |           |   |             |           |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0.026666667 | 0.1       | 0 | 0.026666667 | 0.1       |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 0.137777778 | 0.52      | 0 | 0.137777778 | 0.52      |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                 | 0.000000267 | 0.0000011 | 0 | 0.000000267 | 0.0000011 |
| 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 0.002666667 | 0.01      | 0 | 0.002666667 | 0.01      |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.064444444 | 0.24      | 0 | 0.064444444 | 0.24      |

Источник загрязнения: 6001 Неорганизованный

Источник выделения: 6001 01, Буровой станок (пыление)

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников  
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** = **0.4**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах  
Буровой станок: СВШ-200

Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт., ***N*** = **1**

Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт., ***NI*** = **1**

"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год, ***T*** = **1800**

Крепость горной массы по шкале М.М.Протоdjяконова: >8 - < = 10

Средняя объемная производительность бурового станка, м3/час

(табл.3.4.1), ***V*** = **0.83**

Тип выбуриваемой породы и ее крепость (*f*): Песчаники крепкие, доломиты плотные, аргиллиты весьма плотные, амфиболиты, *f*>8 - < = 10

Влажность выбуриваемого материала, %, ***VL*** = **10**

Коэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**

Средства пылеподавления или улавливание пыли: УСП - сухое пылеподавление

Удельное пылевыведение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы, кг/м3 (табл.3.4.2), ***Q*** = **3.4**

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,**

**доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4),  $G = KOC \cdot V \cdot Q \cdot K5 / 3.6 = 0.4 \cdot 0.83 \cdot 3.4 \cdot 0.1 / 3.6 = 0.03136$

Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1),  $M = KOC \cdot V \cdot Q \cdot T \cdot K5 \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 0.83 \cdot 3.4 \cdot 1800 \cdot 0.1 \cdot 10^{-3} = 0.203$

Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с,  $G_{\Sigma} = G \cdot N1 = 0.03136 \cdot 1 = 0.0313600$

Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год,  $M_{\Sigma} = M \cdot N = 0.203 \cdot 1 = 0.2030000$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.03136    | 0.203        |

Источник загрязнения: 6002, Неорганизованный

Источник выделения: 6002 01, Топливозаправщик

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005  
Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м<sup>3</sup> (Прил. 12),  $C_{MAX} = 3.14$

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м<sup>3</sup>,  $Q_{OZ} = 63$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в осенне-зимний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15),  $C_{AMOZ} = 1.6$

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м<sup>3</sup>,  $Q_{VL} = 145$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в весенне-летний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15),  $C_{AMVL} = 2.2$

Производительность одного рукава ТРК

(с учетом дискретности работы), м<sup>3</sup>/час,  $V_{TRK} = 0.4$

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих выбранный вид нефтепродукта,  $NN = 1$

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2),  $GB = NN \cdot C_{MAX} \cdot V_{TRK} / 3600 = 1 \cdot 3.14 \cdot 0.4 / 3600 = 0.000349$

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7),  $MBA = (CAMOZ \cdot QOZ + CAMVL \cdot QVL) \cdot 10^{-6} = (1.6 \cdot 63 + 2.2 \cdot 145) \cdot 10^{-6} = 0.00042$

Удельный выброс при проливах, г/м3,  $J = 50$

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8),  $MPRA = 0.5 \cdot J \cdot (QOZ + QVL) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (63 + 145) \cdot 10^{-6} = 0.0052$

Валовый выброс, т/год (9.2.6),  $MTRK = MBA + MPRA = 0.00042 + 0.0052 = 0.00562$

**Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 99.72$

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.00562 / 100 = 0.005604264$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $\_G\_ = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.000349 / 100 = 0.0003480228$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.00562 / 100 = 0.000015736$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $\_G\_ = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.000349 / 100 = 0.0000009772$

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                   | Выброс г/с   | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                | 0.0000009772 | 0.000015736  |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.0003480228 | 0.005604264  |

Источник загрязнения: 6003, Неорганизованный

Источник выделения: 6003 01, Бульдозер (земл.работы)

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный илак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Влажность материала, %,  $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4),  $K5 = 0.2$



Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G_{3SR} = 5.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2),  $K_{3SR} = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G_3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2),  $K_3 = 2.3$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3),  $K_4 = 0.1$

Размер куска материала, мм,  $G_7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5),  $K_7 = 0.5$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1),  $K_1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1),  $K_2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 4$

Высота падения материала, м,  $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7),  $B = 0.4$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2.3 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 4 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.01022$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT_2 = 360$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot G \cdot B \cdot RT_2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 4 \cdot 0.4 \cdot 360 = 0.00806$

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.01022$

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.00806$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Бульдозер (земл.работы)

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.01022    | 0.00806      |

Источник загрязнения: 6004, Неорганизованный

Источник выделения: 6004 01, Временный отвал ПСП

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников  
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий  
по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики  
Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  $K_{OC} = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки,  
статическое хранение пылящих материалов

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Глина

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3),  $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G_{3SR} = 5.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  $K_{3SR} = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G_3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  $K_3 = 2$

Влажность материала, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K_5 = 0.1$

Размер куска материала, мм,  $G_7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K_7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup>,  $S = 400$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала,  $K_6 = 1.45$

Унос материала с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности, г/м<sup>2</sup>·с (табл.3.1.1),  $Q = 0.004$

Количество дней с устойчивым снежным покровом,  $TSP = 152$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год,  $TO = 480$

Количество дней с осадками в виде дождя в году,  $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 480 / 24 = 40$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3),  $GC = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 400 \cdot (1 - 0) = 0.232$

Валовый выброс, т/год (3.2.5),  $MC = 0.0864 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 400 \cdot (365 - (152 + 40)) \cdot (1 - 0) = 2.427$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2),  $G = G + GC = 0 + 0.232 = 0.232$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 2.427 = 2.427$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 2.427 = 0.97$

Максимальный разовый выброс,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.232 = 0.0928$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.0928     | 0.97         |

Источник загрязнения: 6005, Неорганизованный

Источник выделения: 6005 01, Экскаватор

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников  
Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Влажность материала, %,  $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4),  $K5 = 0.2$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2),  $K3SR = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2),  $K3 = 2.3$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3),  $K4 = 0.5$

Размер куса материала, мм,  $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5),  $K7 = 0.5$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1),  $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1),  $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 5.4$

Высота падения материала, м,  $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7),  $B = 0.4$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2.3 \cdot 0.5 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 5.4 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.069$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 1620$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 0.5 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 5.4 \cdot 0.4 \cdot 1620 = 0.245$

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.069$

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.245$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Экскаватор

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.069      | 0.245        |

Источник загрязнения: 6006, неорганизованный

Источник выделения: 6006 01, Автотранспорт

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ  
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Теплый период ( $t > 5$ )

| <b>Тип машины: Автобусы дизельные особо малые габаритной длиной до 5.5 м (СНГ)</b> |                          |                        |                       |                      |                       |                        |                      |                       |                        |  |
|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|------------------------|-----------------------|----------------------|-----------------------|------------------------|----------------------|-----------------------|------------------------|--|
| <b><i>Dn, сут</i></b>                                                              | <b><i>Nk, шт</i></b>     | <b><i>A</i></b>        | <b><i>Nk1 шт.</i></b> | <b><i>L1, км</i></b> | <b><i>L1n, км</i></b> | <b><i>Txs, мин</i></b> | <b><i>L2, км</i></b> | <b><i>L2n, км</i></b> | <b><i>Txt, мин</i></b> |  |
| 180                                                                                | 2                        | 1.00                   | 1                     | 8                    | 5                     | 30                     | 1                    | 8                     | 3                      |  |
| <b><i>ЗВ</i></b>                                                                   | <b><i>Mxx, г/мин</i></b> | <b><i>MI, г/км</i></b> | <b><i>г/с</i></b>     |                      |                       | <b><i>т/год</i></b>    |                      |                       |                        |  |
| 0337                                                                               | 0.8                      | 2.3                    | 0.0159                |                      |                       | 0.02066                |                      |                       |                        |  |
| 2732                                                                               | 0.2                      | 0.6                    | 0.00413               |                      |                       | 0.00529                |                      |                       |                        |  |
| 0301                                                                               | 0.16                     | 2.2                    | 0.01136               |                      |                       | 0.01056                |                      |                       |                        |  |
| 0304                                                                               | 0.16                     | 2.2                    | 0.001846              |                      |                       | 0.001716               |                      |                       |                        |  |
| 0328                                                                               | 0.01                     | 0.15                   | 0.000967              |                      |                       | 0.000891               |                      |                       |                        |  |
| 0330                                                                               | 0.054                    | 0.33                   | 0.00218               |                      |                       | 0.002304               |                      |                       |                        |  |

| <b>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные до 2 т (СНГ)</b> |                          |                        |                       |                      |                       |                        |                      |                       |                        |  |
|---------------------------------------------------------------|--------------------------|------------------------|-----------------------|----------------------|-----------------------|------------------------|----------------------|-----------------------|------------------------|--|
| <b><i>Dn, сут</i></b>                                         | <b><i>Nk, шт</i></b>     | <b><i>A</i></b>        | <b><i>Nk1 шт.</i></b> | <b><i>L1, км</i></b> | <b><i>L1n, км</i></b> | <b><i>Txs, мин</i></b> | <b><i>L2, км</i></b> | <b><i>L2n, км</i></b> | <b><i>Txt, мин</i></b> |  |
| 180                                                           | 2                        | 1.00                   | 1                     | 9                    | 6                     | 20                     | 2                    | 10                    | 5                      |  |
| <b><i>ЗВ</i></b>                                              | <b><i>Mxx, г/мин</i></b> | <b><i>MI, г/км</i></b> | <b><i>г/с</i></b>     |                      |                       | <b><i>т/год</i></b>    |                      |                       |                        |  |
| 0337                                                          | 0.8                      | 2.3                    | 0.0214                |                      |                       | 0.01966                |                      |                       |                        |  |
| 2732                                                          | 0.2                      | 0.6                    | 0.00556               |                      |                       | 0.00507                |                      |                       |                        |  |
| 0301                                                          | 0.16                     | 2.2                    | 0.01502               |                      |                       | 0.01158                |                      |                       |                        |  |
| 0304                                                          | 0.16                     | 2.2                    | 0.00244               |                      |                       | 0.00188                |                      |                       |                        |  |
| 0328                                                          | 0.015                    | 0.15                   | 0.001292              |                      |                       | 0.001015               |                      |                       |                        |  |
| 0330                                                          | 0.054                    | 0.33                   | 0.0029                |                      |                       | 0.002383               |                      |                       |                        |  |

| <b>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)</b> |                          |                        |                       |                      |                       |                        |                      |                       |                        |  |
|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------|------------------------|-----------------------|----------------------|-----------------------|------------------------|----------------------|-----------------------|------------------------|--|
| <b><i>Dn, сут</i></b>                                                 | <b><i>Nk, шт</i></b>     | <b><i>A</i></b>        | <b><i>Nk1 шт.</i></b> | <b><i>L1, км</i></b> | <b><i>L1n, км</i></b> | <b><i>Txs, мин</i></b> | <b><i>L2, км</i></b> | <b><i>L2n, км</i></b> | <b><i>Txt, мин</i></b> |  |
| 180                                                                   | 1                        | 1.00                   | 1                     | 10                   | 8                     | 20                     | 2                    | 10                    | 5                      |  |
| <b><i>ЗВ</i></b>                                                      | <b><i>Mxx, г/мин</i></b> | <b><i>MI, г/км</i></b> | <b><i>г/с</i></b>     |                      |                       | <b><i>т/год</i></b>    |                      |                       |                        |  |
| 0337                                                                  | 1.5                      | 3.5                    | 0.0333                |                      |                       | 0.01825                |                      |                       |                        |  |
| 2732                                                                  | 0.25                     | 0.7                    | 0.00653               |                      |                       | 0.00347                |                      |                       |                        |  |
| 0301                                                                  | 0.5                      | 2.6                    | 0.01845               |                      |                       | 0.00907                |                      |                       |                        |  |
| 0304                                                                  | 0.5                      | 2.6                    | 0.003                 |                      |                       | 0.001474               |                      |                       |                        |  |
| 0328                                                                  | 0.02                     | 0.2                    | 0.001722              |                      |                       | 0.000806               |                      |                       |                        |  |
| 0330                                                                  | 0.072                    | 0.39                   | 0.00345               |                      |                       | 0.001692               |                      |                       |                        |  |

| <i>Тип машины: Автобусы дизельные малые габаритной длиной от 6 до 7.5 м (СНГ)</i> |                   |                 |                |               |                |                 |               |                |                 |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------|----------------|---------------|----------------|-----------------|---------------|----------------|-----------------|--|
| <i>Dn, см</i>                                                                     | <i>Nk, шт</i>     | <i>A</i>        | <i>Nk1 шт.</i> | <i>L1, км</i> | <i>L1n, км</i> | <i>Txs, мин</i> | <i>L2, км</i> | <i>L2n, км</i> | <i>Txt, мин</i> |  |
| 180                                                                               | 1                 | 1.00            | 1              | 10            | 8              | 20              | 2             | 13             | 5               |  |
|                                                                                   |                   |                 |                |               |                |                 |               |                |                 |  |
| <i>ЗВ</i>                                                                         | <i>Mxx, г/мин</i> | <i>MI, г/км</i> | <i>г/с</i>     |               |                | <i>т/год</i>    |               |                |                 |  |
| 0337                                                                              | 1.5               | 3.5             | 0.0409         |               |                | 0.01825         |               |                |                 |  |
| 2732                                                                              | 0.25              | 0.7             | 0.00804        |               |                | 0.00347         |               |                |                 |  |
| 0301                                                                              | 0.5               | 2.6             | 0.02294        |               |                | 0.00907         |               |                |                 |  |
| 0304                                                                              | 0.5               | 2.6             | 0.00373        |               |                | 0.001474        |               |                |                 |  |
| 0328                                                                              | 0.02              | 0.2             | 0.002156       |               |                | 0.000806        |               |                |                 |  |
| 0330                                                                              | 0.072             | 0.39            | 0.00429        |               |                | 0.001692        |               |                |                 |  |

| <i>Тип машины: Автобусы дизельные особо малые габаритной длиной до 5.5 м (иномарки)</i> |                   |                 |                |               |                |                 |               |                |                 |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------|----------------|---------------|----------------|-----------------|---------------|----------------|-----------------|--|
| <i>Dn, см</i>                                                                           | <i>Nk, шт</i>     | <i>A</i>        | <i>Nk1 шт.</i> | <i>L1, км</i> | <i>L1n, км</i> | <i>Txs, мин</i> | <i>L2, км</i> | <i>L2n, км</i> | <i>Txt, мин</i> |  |
| 180                                                                                     | 1                 | 1.00            | 1              | 10            | 8              | 20              | 2             | 13             | 5               |  |
|                                                                                         |                   |                 |                |               |                |                 |               |                |                 |  |
| <i>ЗВ</i>                                                                               | <i>Mxx, г/мин</i> | <i>MI, г/км</i> | <i>г/с</i>     |               |                | <i>т/год</i>    |               |                |                 |  |
| 0337                                                                                    | 0.22              | 1.8             | 0.0195         |               |                | 0.0074          |               |                |                 |  |
| 2732                                                                                    | 0.11              | 0.4             | 0.00451        |               |                | 0.001865        |               |                |                 |  |
| 0301                                                                                    | 0.12              | 1.9             | 0.01622        |               |                | 0.00594         |               |                |                 |  |
| 0304                                                                                    | 0.12              | 1.9             | 0.002636       |               |                | 0.000965        |               |                |                 |  |
| 0328                                                                                    | 0.005             | 0.1             | 0.001064       |               |                | 0.000385        |               |                |                 |  |
| 0330                                                                                    | 0.048             | 0.25            | 0.00276        |               |                | 0.00109         |               |                |                 |  |

| <i>ВСЕГО по периоду: Теплый период (t&gt;5)</i> |                                                                         |                   |                     |
|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| <i>Код</i>                                      | <i>Примесь</i>                                                          | <i>Выброс г/с</i> | <i>Выброс т/год</i> |
| 0337                                            | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       | 0.13104           | 0.08422             |
| 2732                                            | Керосин (654*)                                                          | 0.02877           | 0.019165            |
| 0301                                            | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0.08399           | 0.04622             |
| 0328                                            | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0.007201          | 0.003903            |
| 0330                                            | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.015584          | 0.009161            |
| 0304                                            | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.013652          | 0.007509            |

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

| <i>Код</i> | <i>Наименование ЗВ</i>                                                  | <i>Выброс г/с</i> | <i>Выброс т/год</i> |
|------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 0301       | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0.08399           | 0.046216            |
| 0304       | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.013652          | 0.0075101           |
| 0328       | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0.007201          | 0.003903            |
| 0330       | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.015584          | 0.009161            |
| 0337       | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       | 0.13104           | 0.08422             |
| 2732       | Керосин (654*)                                                          | 0.02877           | 0.019165            |

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

**2025-2026 год**

## **РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

Город N 009, Акмолинская область РК

Объект N 0001, Вариант 2 План разведки золота по Контракту №2223  
(участок работ №7) 2025

Источник загрязнения N 0003, Труба

Источник выделения N 001, Буровой станок (колонковое бурение)

---

### Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

~~~~~

### Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный

Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по СО в 2 раза; NO<sub>2</sub>, NO в 2.5 раза; СН, С, СН<sub>2</sub>O и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 35

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P$ , кВт, 158

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b$ , г/кВт\*ч, 56

Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 274

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

### 1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов  $G_{ог}$ , кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b \cdot P = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 56 \cdot 158 = 0.07715456 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{ог}$ , кг/м<sup>3</sup>:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 274 / 273) = 0.653802559 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{ог}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.07715456 / 0.653802559 = 0.11800896 \quad (A.4)$$

### 2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов  $e_{mi}$  г/кВт\*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

| Группа | СО  | NOx  | СН      | С       | SO2 | CH2O    | БП      |
|--------|-----|------|---------|---------|-----|---------|---------|
| Б      | 3.1 | 3.84 | 0.82857 | 0.14286 | 1.2 | 0.03429 | 3.42E-6 |

Таблица значений выбросов  $q_{ji}$  г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

| Группа | CO | NOx | CH      | C       | SO2 | CH2O    | БП      |
|--------|----|-----|---------|---------|-----|---------|---------|
| Б      | 13 | 16  | 3.42857 | 0.57143 | 5   | 0.14286 | 0.00002 |

Расчет максимального из разовых выброса  $M_i$ , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO<sub>2</sub> и 0.13 - для NO

Примесь: 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 3.1 * 158 / 3600 = 0.136055556$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} = 13 * 35 / 1000 = 0.455$$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.8 = (3.84 * 158 / 3600) * 0.8 = 0.134826667$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{zod} / 1000) * 0.8 = (16 * 35 / 1000) * 0.8 = 0.448$$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.82857 * 158 / 3600 = 0.036365017$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 3.42857 * 35 / 1000 = 0.11999995$$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.14286 * 158 / 3600 = 0.006269967$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 0.57143 * 35 / 1000 = 0.02000005$$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 1.2 * 158 / 3600 = 0.052666667$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 5 * 35 / 1000 = 0.175$$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.03429 * 158 / 3600 = 0.00150495$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} = 0.14286 * 35 / 1000 = 0.0050001$$

Примесь: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.00000342 * 158 / 3600 = 0.00000015$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} = 0.00002 * 35 / 1000 = 0.0000007$$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.13 = (3.84 * 158 / 3600) * 0.13 = 0.021909333$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{zod} / 1000) * 0.13 = (16 * 35 / 1000) * 0.13 = 0.0728$$

**Итого выбросы по веществам:**

| Код | Примесь | г/сек<br>без<br>очистки | т/год<br>без<br>очистки | %<br>очистки | г/сек<br>с<br>очисткой | т/год<br>с<br>очисткой |
|-----|---------|-------------------------|-------------------------|--------------|------------------------|------------------------|
|-----|---------|-------------------------|-------------------------|--------------|------------------------|------------------------|

|      |                                                                                                                   |             |            |   |             |            |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|---|-------------|------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 0.134826667 | 0.448      | 0 | 0.134826667 | 0.448      |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 0.021909333 | 0.0728     | 0 | 0.021909333 | 0.0728     |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              | 0.006269967 | 0.02000005 | 0 | 0.006269967 | 0.02000005 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0.052666667 | 0.175      | 0 | 0.052666667 | 0.175      |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 0.136055556 | 0.455      | 0 | 0.136055556 | 0.455      |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                 | 0.00000015  | 0.0000007  | 0 | 0.00000015  | 0.0000007  |
| 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 0.00150495  | 0.0050001  | 0 | 0.00150495  | 0.0050001  |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.036365017 | 0.11999995 | 0 | 0.036365017 | 0.11999995 |

Источник загрязнения N 0004, Труба

Источник выделения N 001, Буровой станок (колонковое бурение)

#### Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

~~~~~

#### Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный

Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по СО в 2 раза; NO<sub>2</sub>, NO в 2.5 раза; СН, С, СН<sub>2</sub>O и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год ***B<sub>год</sub>***, т, 35

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки ***P<sub>э</sub>***, кВт, 158

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя ***b<sub>э</sub>***, г/кВт\*ч, 56

Температура отработавших газов ***T<sub>ог</sub>***, К, 274

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов ***G<sub>ог</sub>***, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_{э} \cdot P_{э} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 56 \cdot 158 = 0.07715456 \quad (A.3)$$



Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{oz}$ , кг/м<sup>3</sup>:

$$\gamma_{oz} = 1.31 / (1 + T_{oz} / 273) = 1.31 / (1 + 274 / 273) = 0.653802559 \quad (A.5)$$

где 1.31 – удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{oz}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{oz} = G_{oz} / \gamma_{oz} = 0.07715456 / 0.653802559 = 0.11800896 \quad (A.4)$$

## 2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов  $e_{mi}$  г/кВт\*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

| Группа | CO  | NOx  | CH      | C       | SO2 | CH2O    | БП      |
|--------|-----|------|---------|---------|-----|---------|---------|
| Б      | 3.1 | 3.84 | 0.82857 | 0.14286 | 1.2 | 0.03429 | 3.42E-6 |

Таблица значений выбросов  $q_{zi}$  г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

| Группа | CO | NOx | CH      | C       | SO2 | CH2O    | БП      |
|--------|----|-----|---------|---------|-----|---------|---------|
| Б      | 13 | 16  | 3.42857 | 0.57143 | 5   | 0.14286 | 0.00002 |

Расчет максимального из разовых выброса  $M_i$ , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

$$W_i = q_{zi} * B_{200} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 – для NO<sub>2</sub> и 0.13 – для NO

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 3.1 * 158 / 3600 = 0.136055556$$

$$W_i = q_{zi} * B_{200} / 1000 = 13 * 35 / 1000 = 0.455$$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.8 = (3.84 * 158 / 3600) * 0.8 = 0.134826667$$

$$W_i = (q_{zi} * B_{200} / 1000) * 0.8 = (16 * 35 / 1000) * 0.8 = 0.448$$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.82857 * 158 / 3600 = 0.036365017$$

$$W_i = q_{zi} * B_{200} / 1000 = 3.42857 * 35 / 1000 = 0.11999995$$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.14286 * 158 / 3600 = 0.006269967$$

$$W_i = q_{zi} * B_{200} / 1000 = 0.57143 * 35 / 1000 = 0.02000005$$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 1.2 * 158 / 3600 = 0.052666667$$

$$W_i = q_{zi} * B_{200} / 1000 = 5 * 35 / 1000 = 0.175$$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.03429 * 158 / 3600 = 0.00150495$$

$$W_i = q_{zi} * B_{200} = 0.14286 * 35 / 1000 = 0.0050001$$

Примесь: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.00000342 * 158 / 3600 = 0.00000015$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} = 0.00002 * 35 / 1000 = 0.0000007$$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.13 = (3.84 * 158 / 3600) * 0.13 = 0.021909333$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{200} / 1000) * 0.13 = (16 * 35 / 1000) * 0.13 = 0.0728$$

**Итого выбросы по веществам:**

| Код  | Примесь                                                                                                                              | г/сек<br>без<br>очистки | т/год<br>без<br>очистки | %<br>очистки | г/сек<br>с<br>очисткой | т/год<br>с<br>очисткой |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------|------------------------|------------------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид<br>(Азота диоксид) (4)                                                                                            | 0.134826667             | 0.4480                  | 0            | 0.134826667            | 0.448                  |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)                                                                                                 | 0.021909333             | 0.07280                 | 0            | 0.021909333            | 0.0728                 |
| 0328 | Углерод (Сажа,<br>Углерод черный)<br>(583)                                                                                           | 0.006269967             | 0.02000005              | 0            | 0.006269967            | 0.02000005             |
| 0330 | Сера диоксид<br>(Ангидрид<br>сернистый,<br>Сернистый газ, Сера<br>(IV) оксид) (516)                                                  | 0.052666667             | 0.1750                  | 0            | 0.052666667            | 0.175                  |
| 0337 | Углерод оксид (Оксид<br>углерода, Угарный<br>газ) (584)                                                                              | 0.136055556             | 0.4550                  | 0            | 0.136055556            | 0.455                  |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен) (54)                                                                                                | 0.00000015              | 0.0000007               | 0            | 0.00000015             | 0.0000007              |
| 1325 | Формальдегид<br>(Метаналь) (609)                                                                                                     | 0.00150495              | 0.0050001               | 0            | 0.00150495             | 0.0050001              |
| 2754 | Алканы C12-19 /в<br>пересчете на C/<br>(Углеводороды<br>предельные C12-C19<br>(в пересчете на C);<br>Растворитель РПК-<br>265П) (10) | 0.036365017             | 0.11999995              | 0            | 0.036365017            | 0.11999995             |

Источник загрязнения N 0007, Труба

Источник выделения N 001, Буровой станок (шнековое/ картировочное бурение)

**Список литературы:**

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

**Исходные данные:**

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{200}$ , т, 13.8

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_3$ , кВт, 80

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b$ , г/кВт\*ч, 92

Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 274

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов  $G_{ог}$ , кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b * P_3 = 8.72 * 10^{-6} * 92 * 80 = 0.0641792 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{ог}$ , кг/м<sup>3</sup>:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 274 / 273) = 0.653802559 \quad (A.5)$$

где 1.31 – удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{ог}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.0641792 / 0.653802559 = 0.098162968 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов  $e_{mi}$  г/кВт\*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

| Группа | CO  | NOx | CH  | C   | SO2 | CH2O | БП     |
|--------|-----|-----|-----|-----|-----|------|--------|
| Б      | 6.2 | 9.6 | 2.9 | 0.5 | 1.2 | 0.12 | 1.2E-5 |

Таблица значений выбросов  $q_{zi}$  г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

| Группа | CO | NOx | CH | C | SO2 | CH2O | БП     |
|--------|----|-----|----|---|-----|------|--------|
| Б      | 26 | 40  | 12 | 2 | 5   | 0.5  | 5.5E-5 |

Расчет максимального из разовых выброса  $M_i$ , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

$$W_i = q_{zi} * B_{зод} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 – для NO<sub>2</sub> и 0.13 – для NO

Примесь: 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 6.2 * 80 / 3600 = 0.137777778$$

$$W_i = q_{mi} * B_{зод} = 26 * 13.8 / 1000 = 0.3588$$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.8 = (9.6 * 80 / 3600) * 0.8 = 0.170666667$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{зод} / 1000) * 0.8 = (40 * 13.8 / 1000) * 0.8 = 0.4416$$

Примесь: 2754 Алканы C<sub>12</sub>-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C<sub>12</sub>-C<sub>19</sub> (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 2.9 * 80 / 3600 = 0.064444444$$

$$W_i = q_{mi} * B_{зод} / 1000 = 12 * 13.8 / 1000 = 0.1656$$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.5 * 80 / 3600 = 0.011111111$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} / 1000 = 2 * 13.8 / 1000 = 0.0276$$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 1.2 * 80 / 3600 = 0.026666667$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} / 1000 = 5 * 13.8 / 1000 = 0.069$$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 0.12 * 80 / 3600 = 0.002666667$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} = 0.5 * 13.8 / 1000 = 0.0069$$

Примесь: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 0.000012 * 80 / 3600 = 0.000000267$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} = 0.000055 * 13.8 / 1000 = 0.000000759$$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

$$M_i = (e_{mi} * P_j / 3600) * 0.13 = (9.6 * 80 / 3600) * 0.13 = 0.027733333$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{200} / 1000) * 0.13 = (40 * 13.8 / 1000) * 0.13 = 0.07176$$

**Итого выбросы по веществам:**

| Код  | Примесь                                                                                                                              | г/сек<br>без<br>очистки | т/год<br>без<br>очистки | %<br>очистки | г/сек<br>с<br>очисткой | т/год<br>с<br>очисткой |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------|------------------------|------------------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид<br>(Азота диоксид) (4)                                                                                            | 0.170666667             | 0.4416                  | 0            | 0.170666667            | 0.4416                 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)                                                                                                 | 0.027733333             | 0.07176                 | 0            | 0.027733333            | 0.07176                |
| 0328 | Углерод (Сажа,<br>Углерод черный)<br>(583)                                                                                           | 0.011111111             | 0.0276                  | 0            | 0.011111111            | 0.0276                 |
| 0330 | Сера диоксид<br>(Ангидрид<br>сернистый,<br>Сернистый газ, Сера<br>(IV) оксид) (516)                                                  | 0.026666667             | 0.069                   | 0            | 0.026666667            | 0.069                  |
| 0337 | Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный<br>газ) (584)                                                                              | 0.137777778             | 0.3588                  | 0            | 0.137777778            | 0.3588                 |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен) (54)                                                                                                | 0.000000267             | 0.000000759             | 0            | 0.000000267            | 0.000000759            |
| 1325 | Формальдегид<br>(Метаналь) (609)                                                                                                     | 0.002666667             | 0.0069                  | 0            | 0.002666667            | 0.0069                 |
| 2754 | Алканы C12-19 /в<br>пересчете на C/<br>(Углеводороды<br>предельные C12-C19<br>(в пересчете на C);<br>Растворитель РПК-<br>265П) (10) | 0.064444444             | 0.1656                  | 0            | 0.064444444            | 0.1656                 |

Источник загрязнения: 6001, неорганизованный

Источник выделения: 6001 01, Буровой станок (пыление)

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников  
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий  
по производству строительных материалов  
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики  
Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  **$KOC = 0.4$**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах  
Буровой станок: СВШ-200

Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт.,  **$N = 1$**

Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт.,  
 **$NI = 1$**

"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год,  **$T = 1100$**

Крепость горной массы по шкале М.М.Протоdjeяконова:  $>8 - < = 10$

Средняя объемная производительность бурового станка, м<sup>3</sup>/час  
(табл.3.4.1),  **$V = 0.83$**

Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Песчаники крепкие, доломиты  
плотные, аргиллиты весьма плотные, амфиболиты,  $f > 8 - < = 10$

Влажность выбуриваемого материала, %,  **$VL = 10$**

Коэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала (табл.3.1.4),  **$K5 = 0.1$**

Средства пылеподавления или улавливание пыли: УСП - сухое  
пылеподавление

Удельное пылевыведение с 1 м<sup>3</sup> выбуренной породы данным типом станков в  
зависимости от крепости породы, кг/м<sup>3</sup> (табл.3.4.2),  **$Q = 3.4$**

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20  
(шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,  
доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских  
месторождений) (494)**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4),  **$G = KOC \cdot V \cdot Q \cdot K5 / 3.6 = 0.4 \cdot 0.83 \cdot 3.4 \cdot 0.1 / 3.6 = 0.03136$**

Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1),  **$M = KOC \cdot V \cdot Q \cdot T \cdot K5 \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 0.83 \cdot 3.4 \cdot 1100 \cdot 0.1 \cdot 10^{-3} = 0.1242$**

Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с,  **$G = G \cdot NI = 0.03136 \cdot 1 = 0.0313600$**

Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год,  **$M = M \cdot N = 0.1242 \cdot 1 = 0.1242000$**

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.03136    | 0.1242       |

Источник загрязнения: 6002, Неорганизованный

**Источник выделения: 6002 01, Топливозаправщик**

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005  
Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Расчет выбросов от топливозаправочных колонок (ТРК)

---

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м<sup>3</sup> (Прил. 12),  **$C_{MAX} = 3.14$**

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м<sup>3</sup>,  **$Q_{OZ} = 63$**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в осенне-зимний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15),  **$C_{AMOZ} = 1.6$**

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м<sup>3</sup>,  **$Q_{VL} = 145$**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в весенне-летний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15),  **$C_{AMVL} = 2.2$**   
Производительность одного рукава ТРК

(с учетом дискретности работы), м<sup>3</sup>/час,  **$V_{TRK} = 0.4$**

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих выбранный вид нефтепродукта,  **$NN = 1$**

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2),  **$GB = NN \cdot C_{MAX} \cdot V_{TRK} / 3600 = 1 \cdot 3.14 \cdot 0.4 / 3600 = 0.000349$**

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7),  **$MBA = (C_{AMOZ} \cdot Q_{OZ} + C_{AMVL} \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (1.6 \cdot 63 + 2.2 \cdot 145) \cdot 10^{-6} = 0.00042$**

Удельный выброс при проливах, г/м<sup>3</sup>,  **$J = 50$**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8),  **$MPRA = 0.5 \cdot J \cdot (Q_{OZ} + Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (63 + 145) \cdot 10^{-6} = 0.0052$**

Валовый выброс, т/год (9.2.6),  **$M_{TRK} = MBA + MPRA = 0.00042 + 0.0052 = 0.00562$**

**Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  **$CI = 99.72$**

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  **$\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.00562 / 100 = 0.005604264$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  **$\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.000349 / 100 = 0.0003480228$**

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  **$CI = 0.28$**

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  **$\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.00562 / 100 = 0.000015736$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.000349 / 100 = 0.0000009772$

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                   | Выброс г/с   | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                | 0.0000009772 | 0.000015736  |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.0003480228 | 0.005604264  |

Источник загрязнения: 6003, Неорганизованный

Источник выделения: 6003 01, Бульдозер (земл.работы)

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Влажность материала, %,  $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4),  $K5 = 0.2$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2),  $K3SR = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2),  $K3 = 2.3$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3),  $K4 = 0.1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5),  $K7 = 0.5$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1),  $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1),  $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 4$

Высота падения материала, м,  $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7),  $B = 0.4$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2.3 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 4 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.01022$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 360$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 4 \cdot 0.4 \cdot 360 = 0.00806$

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.01022$

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.00806$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Бульдозер (земл.работы)

| <b>Код</b> | <b>Наименование ЗВ</b>                                                                                                                                                                                                            | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 2908       | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.01022           | 0.00806             |

Источник загрязнения: 6004, Неорганизованный

Источник выделения: 6004 01, Временный отвал ПСП

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников  
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий  
по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики  
Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** =  
**0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки,  
статическое хранение пылящих материалов

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Глина

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20  
(шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,  
доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских  
месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **5.2**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** =  
**1.4**

Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **12**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2**

Влажность материала, %, ***VL*** = **10**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**

Размер куска материала, мм, ***G7*** = **20**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.5**

Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup>, ***S*** = **400**

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, ***K6*** =  
**1.45**

Унос материала с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности, г/м<sup>2</sup>\*с (табл.3.1.1), ***Q*** =  
**0.004**

Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **152**

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **480**



Количество дней с осадками в виде дождя в году,  $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 480 / 24 = 40$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3),  $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 400 \cdot (1 - 0) = 0.232$

Валовый выброс, т/год (3.2.5),  $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 400 \cdot (365 - (152 + 40)) \cdot (1 - 0) = 2.427$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2),  $G = G + GC = 0 + 0.232 = 0.232$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 2.427 = 2.427$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 2.427 = 0.97$

Максимальный разовый выброс,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.232 = 0.0928$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.0928     | 0.97         |

Источник загрязнения: 6006, неорганизованный

Источник выделения: 6006 01, Автотранспорт

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Теплый период ( $t > 5$ )

| Тип машины: Автобусы дизельные особо малые габаритной длиной до 5.5 м (СНГ) |                     |                |              |              |               |                |              |               |                |  |
|-----------------------------------------------------------------------------|---------------------|----------------|--------------|--------------|---------------|----------------|--------------|---------------|----------------|--|
| $Dn$ ,<br>см                                                                | $Nk$ ,<br>шт        | $A$            | $NkI$<br>шт. | $L1$ ,<br>км | $L1n$ ,<br>км | $Txs$ ,<br>мин | $L2$ ,<br>км | $L2n$ ,<br>км | $Txm$ ,<br>мин |  |
| 180                                                                         | 2                   | 1.00           | 1            | 8            | 5             | 30             | 1            | 8             | 3              |  |
| ЗВ                                                                          | $M_{xx}$ ,<br>г/мин | $MI$ ,<br>г/км | г/с          |              |               | т/год          |              |               |                |  |
| 0337                                                                        | 0.8                 | 2.3            | 0.0159       |              |               | 0.02066        |              |               |                |  |
| 2732                                                                        | 0.2                 | 0.6            | 0.00413      |              |               | 0.00529        |              |               |                |  |
| 0301                                                                        | 0.16                | 2.2            | 0.01136      |              |               | 0.01056        |              |               |                |  |
| 0304                                                                        | 0.16                | 2.2            | 0.001846     |              |               | 0.001716       |              |               |                |  |

|      |       |      |  |          |  |          |  |
|------|-------|------|--|----------|--|----------|--|
| 0328 | 0.01  | 0.15 |  | 0.000967 |  | 0.000891 |  |
| 0330 | 0.054 | 0.33 |  | 0.00218  |  | 0.002304 |  |

| Тип машины: Грузовые автомобили дизельные до 2 т (СНГ) |               |             |            |           |            |             |           |            |             |  |
|--------------------------------------------------------|---------------|-------------|------------|-----------|------------|-------------|-----------|------------|-------------|--|
| Дп,<br>сут                                             | Нк,<br>шт     | А           | Нк1<br>шт. | Л1,<br>км | Л1п,<br>км | Тxs,<br>мин | Л2,<br>км | Л2п,<br>км | Тхт,<br>мин |  |
| 180                                                    | 2             | 1.00        | 1          | 9         | 6          | 20          | 2         | 10         | 5           |  |
| ЗВ                                                     | Мхх,<br>г/мин | Мl,<br>г/км | г/с        |           |            | т/год       |           |            |             |  |
| 0337                                                   | 0.8           | 2.3         | 0.0214     |           |            | 0.01966     |           |            |             |  |
| 2732                                                   | 0.2           | 0.6         | 0.00556    |           |            | 0.00507     |           |            |             |  |
| 0301                                                   | 0.16          | 2.2         | 0.01502    |           |            | 0.01158     |           |            |             |  |
| 0304                                                   | 0.16          | 2.2         | 0.00244    |           |            | 0.00188     |           |            |             |  |
| 0328                                                   | 0.015         | 0.15        | 0.001292   |           |            | 0.001015    |           |            |             |  |
| 0330                                                   | 0.054         | 0.33        | 0.0029     |           |            | 0.002383    |           |            |             |  |

| Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ) |               |             |            |           |            |             |           |            |             |  |
|----------------------------------------------------------------|---------------|-------------|------------|-----------|------------|-------------|-----------|------------|-------------|--|
| Дп,<br>сут                                                     | Нк,<br>шт     | А           | Нк1<br>шт. | Л1,<br>км | Л1п,<br>км | Тxs,<br>мин | Л2,<br>км | Л2п,<br>км | Тхт,<br>мин |  |
| 180                                                            | 1             | 1.00        | 1          | 10        | 8          | 20          | 2         | 10         | 5           |  |
| ЗВ                                                             | Мхх,<br>г/мин | Мl,<br>г/км | г/с        |           |            | т/год       |           |            |             |  |
| 0337                                                           | 1.5           | 3.5         | 0.0333     |           |            | 0.01825     |           |            |             |  |
| 2732                                                           | 0.25          | 0.7         | 0.00653    |           |            | 0.00347     |           |            |             |  |
| 0301                                                           | 0.5           | 2.6         | 0.01845    |           |            | 0.00907     |           |            |             |  |
| 0304                                                           | 0.5           | 2.6         | 0.003      |           |            | 0.001474    |           |            |             |  |
| 0328                                                           | 0.02          | 0.2         | 0.001722   |           |            | 0.000806    |           |            |             |  |
| 0330                                                           | 0.072         | 0.39        | 0.00345    |           |            | 0.001692    |           |            |             |  |

| Тип машины: Автобусы дизельные малые габаритной длиной от 6 до 7.5 м (СНГ) |               |             |            |           |            |             |           |            |             |  |
|----------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------|------------|-----------|------------|-------------|-----------|------------|-------------|--|
| Дп,<br>сут                                                                 | Нк,<br>шт     | А           | Нк1<br>шт. | Л1,<br>км | Л1п,<br>км | Тxs,<br>мин | Л2,<br>км | Л2п,<br>км | Тхт,<br>мин |  |
| 180                                                                        | 1             | 1.00        | 1          | 10        | 8          | 20          | 2         | 13         | 5           |  |
| ЗВ                                                                         | Мхх,<br>г/мин | Мl,<br>г/км | г/с        |           |            | т/год       |           |            |             |  |
| 0337                                                                       | 1.5           | 3.5         | 0.0409     |           |            | 0.01825     |           |            |             |  |
| 2732                                                                       | 0.25          | 0.7         | 0.00804    |           |            | 0.00347     |           |            |             |  |
| 0301                                                                       | 0.5           | 2.6         | 0.02294    |           |            | 0.00907     |           |            |             |  |
| 0304                                                                       | 0.5           | 2.6         | 0.00373    |           |            | 0.001474    |           |            |             |  |
| 0328                                                                       | 0.02          | 0.2         | 0.002156   |           |            | 0.000806    |           |            |             |  |
| 0330                                                                       | 0.072         | 0.39        | 0.00429    |           |            | 0.001692    |           |            |             |  |

| Тип машины: Автобусы дизельные особо малые габаритной длиной до 5.5 м (иномарки) |               |             |            |           |            |             |           |            |             |  |
|----------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------|------------|-----------|------------|-------------|-----------|------------|-------------|--|
| Дп,<br>сут                                                                       | Нк,<br>шт     | А           | Нк1<br>шт. | Л1,<br>км | Л1п,<br>км | Тxs,<br>мин | Л2,<br>км | Л2п,<br>км | Тхт,<br>мин |  |
| 180                                                                              | 1             | 1.00        | 1          | 10        | 8          | 20          | 2         | 13         | 5           |  |
| ЗВ                                                                               | Мхх,<br>г/мин | Мl,<br>г/км | г/с        |           |            | т/год       |           |            |             |  |
| 0337                                                                             | 0.22          | 1.8         | 0.0195     |           |            | 0.0074      |           |            |             |  |
| 2732                                                                             | 0.11          | 0.4         | 0.00451    |           |            | 0.001865    |           |            |             |  |
| 0301                                                                             | 0.12          | 1.9         | 0.01622    |           |            | 0.00594     |           |            |             |  |
| 0304                                                                             | 0.12          | 1.9         | 0.002636   |           |            | 0.000965    |           |            |             |  |

|      |       |      |          |          |  |
|------|-------|------|----------|----------|--|
| 0328 | 0.005 | 0.1  | 0.001064 | 0.000385 |  |
| 0330 | 0.048 | 0.25 | 0.00276  | 0.00109  |  |

| <b>ВСЕГО по периоду: Теплый период (t&gt;5)</b> |                                                                         |                   |                     |  |
|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|--|
| <b>Код</b>                                      | <b>Примесь</b>                                                          | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |  |
| 0337                                            | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       | 0.13104           | 0.08422             |  |
| 2732                                            | Керосин (654*)                                                          | 0.02877           | 0.019165            |  |
| 0301                                            | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0.08399           | 0.04622             |  |
| 0328                                            | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0.007201          | 0.003903            |  |
| 0330                                            | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.015584          | 0.009161            |  |
| 0304                                            | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.013652          | 0.007509            |  |

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

| <b>Код</b> | <b>Наименование ЗВ</b>                                                  | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 0301       | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0.08399           | 0.046216            |
| 0304       | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.013652          | 0.0075101           |
| 0328       | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0.007201          | 0.003903            |
| 0330       | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.015584          | 0.009161            |
| 0337       | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       | 0.13104           | 0.08422             |
| 2732       | Керосин (654*)                                                          | 0.02877           | 0.019165            |

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

**2027 год**

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Объект N 0001, Вариант 4 План разведки золота по Контракту №2223 (участок работ №7) 2027

**Источник загрязнения N 0003, Труба**

**Источник выделения N 001, Буровой станок (колонковое бурение)**

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный  
Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по СО в 2 раза; NO<sub>2</sub>, NO в 2.5 раза; СН, С, СН<sub>2</sub>O и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 11.7  
 Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_j$ , кВт, 158

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b_j$ , г/кВт\*ч, 56

Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 274

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов  $G_{ог}$ , кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_j * P_j = 8.72 * 10^{-6} * 56 * 158 = 0.07715456 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{ог}$ , кг/м<sup>3</sup>:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 274 / 273) = 0.653802559 \quad (A.5)$$

где 1.31 – удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{ог}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.07715456 / 0.653802559 = 0.11800896 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов  $e_{mi}$  г/кВт\*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

| Группа | CO  | NOx  | CH      | C       | SO2 | CH2O    | БП      |
|--------|-----|------|---------|---------|-----|---------|---------|
| Б      | 3.1 | 3.84 | 0.82857 | 0.14286 | 1.2 | 0.03429 | 3.42E-6 |

Таблица значений выбросов  $q_{ji}$  г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

| Группа | CO | NOx | CH      | C       | SO2 | CH2O    | БП      |
|--------|----|-----|---------|---------|-----|---------|---------|
| Б      | 13 | 16  | 3.42857 | 0.57143 | 5   | 0.14286 | 0.00002 |

Расчет максимального из разовых выброса  $M_i$ , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

$$W_i = q_{ji} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 – для NO<sub>2</sub> и 0.13 – для NO

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 3.1 * 158 / 3600 = 0.136055556$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 13 * 11.7 / 1000 = 0.1521$$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

$$M_i = (e_{mi} * P_j / 3600) * 0.8 = (3.84 * 158 / 3600) * 0.8 = 0.134826667$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{год} / 1000) * 0.8 = (16 * 11.7 / 1000) * 0.8 = 0.14976$$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 0.82857 * 158 / 3600 = 0.036365017$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 3.42857 * 11.7 / 1000 = 0.040114269$$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 0.14286 * 158 / 3600 = 0.006269967$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 0.57143 * 11.7 / 1000 = 0.006685731$$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 1.2 * 158 / 3600 = 0.052666667$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 5 * 11.7 / 1000 = 0.0585$$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 0.03429 * 158 / 3600 = 0.00150495$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 0.14286 * 11.7 / 1000 = 0.001671462$$

Примесь: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 0.00000342 * 158 / 3600 = 0.00000015$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 0.00002 * 11.7 / 1000 = 0.000000234$$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

$$M_i = (e_{mi} * P_j / 3600) * 0.13 = (3.84 * 158 / 3600) * 0.13 = 0.021909333$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{год} / 1000) * 0.13 = (16 * 11.7 / 1000) * 0.13 = 0.024336$$

**Итого выбросы по веществам:**

| Код  | Примесь                                                                                                                              | г/сек<br>без<br>очистки | т/год<br>без<br>очистки | %<br>очистки | г/сек<br>с<br>очисткой | т/год<br>с<br>очисткой |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------|------------------------|------------------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид<br>(Азота диоксид) (4)                                                                                            | 0.134826667             | 0.14976                 | 0            | 0.134826667            | 0.14976                |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)                                                                                                 | 0.021909333             | 0.024336                | 0            | 0.021909333            | 0.024336               |
| 0328 | Углерод (Сажа,<br>Углерод черный)<br>(583)                                                                                           | 0.006269967             | 0.006685731             | 0            | 0.006269967            | 0.006685731            |
| 0330 | Сера диоксид<br>(Ангидрид<br>сернистый,<br>Сернистый газ, Сера<br>(IV) оксид) (516)                                                  | 0.052666667             | 0.0585                  | 0            | 0.052666667            | 0.0585                 |
| 0337 | Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный<br>газ) (584)                                                                              | 0.136055556             | 0.1521                  | 0            | 0.136055556            | 0.1521                 |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен) (54)                                                                                                | 0.00000015              | 0.000000234             | 0            | 0.00000015             | 0.000000234            |
| 1325 | Формальдегид<br>(Метаналь) (609)                                                                                                     | 0.00150495              | 0.001671462             | 0            | 0.00150495             | 0.001671462            |
| 2754 | Алканы C12-19 /в<br>пересчете на C/<br>(Углеводороды<br>предельные C12-C19<br>(в пересчете на C);<br>Растворитель РПК-<br>265П) (10) | 0.036365017             | 0.040114269             | 0            | 0.036365017            | 0.040114269            |

**Источник загрязнения: 6002, Неорганизованный**

**Источник выделения: 6002 01, Топливозаправщик**

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005  
Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Расчет выбросов от топливозаправочных колонок (ТРК)

---

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м<sup>3</sup> (Прил. 12),  **$C_{MAX} = 3.14$**

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м<sup>3</sup>,  **$Q_{OZ} = 63$**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в осенне-зимний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15),  **$C_{AMOZ} = 1.6$**

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м<sup>3</sup>,  **$Q_{VL} = 145$**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в весенне-летний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15),  **$C_{AMVL} = 2.2$**   
Производительность одного рукава ТРК

(с учетом дискретности работы), м<sup>3</sup>/час,  **$V_{TRK} = 0.4$**

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих выбранный вид нефтепродукта,  **$NN = 1$**

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2),  **$GB = NN \cdot C_{MAX} \cdot V_{TRK} / 3600 = 1 \cdot 3.14 \cdot 0.4 / 3600 = 0.000349$**

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7),  **$MBA = (C_{AMOZ} \cdot Q_{OZ} + C_{AMVL} \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (1.6 \cdot 63 + 2.2 \cdot 145) \cdot 10^{-6} = 0.00042$**

Удельный выброс при проливах, г/м<sup>3</sup>,  **$J = 50$**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8),  **$MPRA = 0.5 \cdot J \cdot (Q_{OZ} + Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (63 + 145) \cdot 10^{-6} = 0.0052$**

Валовый выброс, т/год (9.2.6),  **$M_{TRK} = MBA + MPRA = 0.00042 + 0.0052 = 0.00562$**

**Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  **$CI = 99.72$**

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  **$\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.00562 / 100 = 0.005604264$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  **$\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.000349 / 100 = 0.0003480228$**

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  **$CI = 0.28$**

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  **$\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.00562 / 100 = 0.000015736$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.000349 / 100 = 0.0000009772$

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                   | Выброс г/с   | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                | 0.0000009772 | 0.000015736  |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.0003480228 | 0.005604264  |

Источник загрязнения: 6003, Неорганизованный

Источник выделения: 6003 01, Бульдозер (земл.работы)

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Влажность материала, %,  $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4),  $K5 = 0.2$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2),  $K3SR = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2),  $K3 = 2.3$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3),  $K4 = 0.1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5),  $K7 = 0.5$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1),  $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1),  $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 4$

Высота падения материала, м,  $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7),  $B = 0.4$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2.3 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 4 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.01022$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 360$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 4 \cdot 0.4 \cdot 360 = 0.00806$

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.01022$

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.00806$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Бульдозер (земл.работы)

| <b>Код</b> | <b>Наименование ЗВ</b>                                                                                                                                                                                                            | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 2908       | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.01022           | 0.00806             |

Источник загрязнения: 6004, Неорганизованный

Источник выделения: 6004 01, Временный отвал ПСП

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников  
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий  
по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики  
Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** =  
**0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки,  
статическое хранение пылящих материалов

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Глина

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20  
(шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,  
доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских  
месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **5.2**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** =  
**1.4**

Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **12**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2**

Влажность материала, %, ***VL*** = **10**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**

Размер куска материала, мм, ***G7*** = **20**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.5**

Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup>, ***S*** = **400**

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, ***K6*** =  
**1.45**

Унос материала с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности, г/м<sup>2</sup>\*с (табл.3.1.1), ***Q*** =  
**0.004**

Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **152**

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **480**



Количество дней с осадками в виде дождя в году,  $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 480 / 24 = 40$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3),  $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 400 \cdot (1 - 0) = 0.232$

Валовый выброс, т/год (3.2.5),  $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 400 \cdot (365 - (152 + 40)) \cdot (1 - 0) = 2.427$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2),  $G = G + GC = 0 + 0.232 = 0.232$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 2.427 = 2.427$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 2.427 = 0.97$

Максимальный разовый выброс,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.232 = 0.0928$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.0928     | 0.97         |

Источник загрязнения: 6006, неорганизованный

Источник выделения: 6006 01, Автотранспорт

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Теплый период ( $t > 5$ )

| Тип машины: Автобусы дизельные особо малые габаритной длиной до 5.5 м (СНГ) |                     |                |              |              |               |                |              |               |                |  |
|-----------------------------------------------------------------------------|---------------------|----------------|--------------|--------------|---------------|----------------|--------------|---------------|----------------|--|
| $Dn$ ,<br>см                                                                | $Nk$ ,<br>шт        | $A$            | $NkI$<br>шт. | $L1$ ,<br>км | $L1n$ ,<br>км | $Txs$ ,<br>мин | $L2$ ,<br>км | $L2n$ ,<br>км | $Txm$ ,<br>мин |  |
| 180                                                                         | 2                   | 1.00           | 1            | 120          | 132           | 80             | 70           | 8             | 3              |  |
| ЗВ                                                                          | $M_{xx}$ ,<br>г/мин | $MI$ ,<br>г/км | г/с          |              | т/год         |                |              |               |                |  |
| 0337                                                                        | 0.8                 | 2.3            | 0.104        |              | 0.2645        |                |              |               |                |  |
| 2732                                                                        | 0.2                 | 0.6            | 0.0271       |              | 0.0688        |                |              |               |                |  |
| 0301                                                                        | 0.16                | 2.2            | 0.0789       |              | 0.1884        |                |              |               |                |  |
| 0304                                                                        | 0.16                | 2.2            | 0.01282      |              | 0.0306        |                |              |               |                |  |

|      |       |      |  |         |  |         |  |
|------|-------|------|--|---------|--|---------|--|
| 0328 | 0.01  | 0.15 |  | 0.00672 |  | 0.01602 |  |
| 0330 | 0.054 | 0.33 |  | 0.01483 |  | 0.0362  |  |

| <i>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные до 2 т (СНГ)</i> |                   |                 |                |               |                |                 |               |                |                 |  |
|---------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------|----------------|---------------|----------------|-----------------|---------------|----------------|-----------------|--|
| <i>Dn, см</i>                                                 | <i>Nk, шт</i>     | <i>A</i>        | <i>Nk1 шт.</i> | <i>L1, км</i> | <i>L1n, км</i> | <i>Txs, мин</i> | <i>L2, км</i> | <i>L2n, км</i> | <i>Txt, мин</i> |  |
| 180                                                           | 2                 | 1.00            | 1              | 180           | 170            | 90              | 15            | 10             | 5               |  |
|                                                               |                   |                 |                |               |                |                 |               |                |                 |  |
| <i>ЗВ</i>                                                     | <i>Mxx, г/мин</i> | <i>MI, г/км</i> | <i>г/с</i>     |               |                | <i>т/год</i>    |               |                |                 |  |
| 0337                                                          | 0.8               | 2.3             | 0.038          |               |                | 0.358           |               |                |                 |  |
| 2732                                                          | 0.2               | 0.6             | 0.00989        |               |                | 0.0931          |               |                |                 |  |
| 0301                                                          | 0.16              | 2.2             | 0.02776        |               |                | 0.2584          |               |                |                 |  |
| 0304                                                          | 0.16              | 2.2             | 0.00451        |               |                | 0.042           |               |                |                 |  |
| 0328                                                          | 0.015             | 0.15            | 0.002375       |               |                | 0.02214         |               |                |                 |  |
| 0330                                                          | 0.054             | 0.33            | 0.00528        |               |                | 0.0494          |               |                |                 |  |

| <i>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)</i> |                   |                 |                |               |                |                 |               |                |                 |  |
|-----------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------|----------------|---------------|----------------|-----------------|---------------|----------------|-----------------|--|
| <i>Dn, см</i>                                                         | <i>Nk, шт</i>     | <i>A</i>        | <i>Nk1 шт.</i> | <i>L1, км</i> | <i>L1n, км</i> | <i>Txs, мин</i> | <i>L2, км</i> | <i>L2n, км</i> | <i>Txt, мин</i> |  |
| 180                                                                   | 1                 | 1.00            | 1              | 180           | 170            | 90              | 15            | 10             | 5               |  |
|                                                                       |                   |                 |                |               |                |                 |               |                |                 |  |
| <i>ЗВ</i>                                                             | <i>Mxx, г/мин</i> | <i>MI, г/км</i> | <i>г/с</i>     |               |                | <i>т/год</i>    |               |                |                 |  |
| 0337                                                                  | 1.5               | 3.5             | 0.0586         |               |                | 0.277           |               |                |                 |  |
| 2732                                                                  | 0.25              | 0.7             | 0.01158        |               |                | 0.0546          |               |                |                 |  |
| 0301                                                                  | 0.5               | 2.6             | 0.03344        |               |                | 0.1566          |               |                |                 |  |
| 0304                                                                  | 0.5               | 2.6             | 0.00543        |               |                | 0.02545         |               |                |                 |  |
| 0328                                                                  | 0.02              | 0.2             | 0.00317        |               |                | 0.01476         |               |                |                 |  |
| 0330                                                                  | 0.072             | 0.39            | 0.00627        |               |                | 0.0293          |               |                |                 |  |

| <i>Тип машины: Автобусы дизельные малые габаритной длиной от 6 до 7.5 м (СНГ)</i> |                   |                 |                |               |                |                 |               |                |                 |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------|----------------|---------------|----------------|-----------------|---------------|----------------|-----------------|--|
| <i>Dn, см</i>                                                                     | <i>Nk, шт</i>     | <i>A</i>        | <i>Nk1 шт.</i> | <i>L1, км</i> | <i>L1n, км</i> | <i>Txs, мин</i> | <i>L2, км</i> | <i>L2n, км</i> | <i>Txt, мин</i> |  |
| 180                                                                               | 1                 | 1.00            | 1              | 150           | 162            | 100             | 12            | 13             | 5               |  |
|                                                                                   |                   |                 |                |               |                |                 |               |                |                 |  |
| <i>ЗВ</i>                                                                         | <i>Mxx, г/мин</i> | <i>MI, г/км</i> | <i>г/с</i>     |               |                | <i>т/год</i>    |               |                |                 |  |
| 0337                                                                              | 1.5               | 3.5             | 0.0604         |               |                | 0.254           |               |                |                 |  |
| 2732                                                                              | 0.25              | 0.7             | 0.01194        |               |                | 0.0499          |               |                |                 |  |
| 0301                                                                              | 0.5               | 2.6             | 0.0345         |               |                | 0.1422          |               |                |                 |  |
| 0304                                                                              | 0.5               | 2.6             | 0.0056         |               |                | 0.0231          |               |                |                 |  |
| 0328                                                                              | 0.02              | 0.2             | 0.00327        |               |                | 0.01334         |               |                |                 |  |
| 0330                                                                              | 0.072             | 0.39            | 0.00646        |               |                | 0.0266          |               |                |                 |  |

| <i>Тип машины: Автобусы дизельные особо малые габаритной длиной до 5.5 м (иномарки)</i> |                   |                 |                |               |                |                 |               |                |                 |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------|----------------|---------------|----------------|-----------------|---------------|----------------|-----------------|--|
| <i>Dn, см</i>                                                                           | <i>Nk, шт</i>     | <i>A</i>        | <i>Nk1 шт.</i> | <i>L1, км</i> | <i>L1n, км</i> | <i>Txs, мин</i> | <i>L2, км</i> | <i>L2n, км</i> | <i>Txt, мин</i> |  |
| 180                                                                                     | 1                 | 1.00            | 1              | 150           | 162            | 100             | 12            | 13             | 5               |  |
|                                                                                         |                   |                 |                |               |                |                 |               |                |                 |  |
| <i>ЗВ</i>                                                                               | <i>Mxx, г/мин</i> | <i>MI, г/км</i> | <i>г/с</i>     |               |                | <i>т/год</i>    |               |                |                 |  |
| 0337                                                                                    | 0.22              | 1.8             | 0.0295         |               |                | 0.1208          |               |                |                 |  |
| 2732                                                                                    | 0.11              | 0.4             | 0.00672        |               |                | 0.02794         |               |                |                 |  |
| 0301                                                                                    | 0.12              | 1.9             | 0.02466        |               |                | 0.1004          |               |                |                 |  |
| 0304                                                                                    | 0.12              | 1.9             | 0.00401        |               |                | 0.0163          |               |                |                 |  |

|      |       |      |         |         |  |
|------|-------|------|---------|---------|--|
| 0328 | 0.005 | 0.1  | 0.00162 | 0.00658 |  |
| 0330 | 0.048 | 0.25 | 0.00415 | 0.0171  |  |

| <b>ВСЕГО по периоду: Теплый период (t&gt;5)</b> |                                                                         |                   |                     |
|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| <b>Код</b>                                      | <b>Примесь</b>                                                          | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
| 0337                                            | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       | 0.2905            | 1.2743              |
| 2732                                            | Керосин (654*)                                                          | 0.06723           | 0.29434             |
| 0301                                            | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0.19926           | 0.846               |
| 0328                                            | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0.017149          | 0.07284             |
| 0330                                            | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.03699           | 0.1586              |
| 0304                                            | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.03237           | 0.13745             |

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

| <b>Код</b> | <b>Наименование ЗВ</b>                                                  | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 0301       | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0.19926           | 0.84608             |
| 0304       | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.03237           | 0.137488            |
| 0328       | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0.017149          | 0.07284             |
| 0330       | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.03699           | 0.1586              |
| 0337       | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       | 0.2905            | 1.2743              |
| 2732       | Керосин (654*)                                                          | 0.06723           | 0.29434             |

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

**РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**  
**В 2024 г работы не планируются**  
**2025**

Город: 009, Акмолинская область РК  
Объект: 0001, Вариант 2 План разведки золота по Контракту №2223  
(участок работ №1) 2025

Источник загрязнения: 6015 Неорганизованный  
Источник выделения: 6015 01, Автотранспорт

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ  
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Теплый период ( $t > 5$ )

| Тип машины: Автобусы дизельные особо малые габаритной длиной до 5.5 м (СНГ) |            |          |          |        |          |          |        |         |          |  |
|-----------------------------------------------------------------------------|------------|----------|----------|--------|----------|----------|--------|---------|----------|--|
| Dn, сум                                                                     | Nk, шт     | A        | NkI шт.  | L1, км | L1n, км  | Txs, мин | L2, км | L2n, км | Txt, мин |  |
| 180                                                                         | 2          | 1.00     | 1        | 8      | 5        | 30       | 1      | 8       | 3        |  |
| ЗВ                                                                          | Mxx, г/мин | MI, г/км | г/с      |        | т/год    |          |        |         |          |  |
| 0337                                                                        | 0.8        | 2.3      | 0.0159   |        | 0.02066  |          |        |         |          |  |
| 2732                                                                        | 0.2        | 0.6      | 0.00413  |        | 0.00529  |          |        |         |          |  |
| 0301                                                                        | 0.16       | 2.2      | 0.01136  |        | 0.01056  |          |        |         |          |  |
| 0304                                                                        | 0.16       | 2.2      | 0.001846 |        | 0.001716 |          |        |         |          |  |
| 0328                                                                        | 0.01       | 0.15     | 0.000967 |        | 0.000891 |          |        |         |          |  |
| 0330                                                                        | 0.054      | 0.33     | 0.00218  |        | 0.002304 |          |        |         |          |  |

| Тип машины: Грузовые автомобили дизельные до 2 т (СНГ) |            |          |         |        |         |          |        |         |          |  |
|--------------------------------------------------------|------------|----------|---------|--------|---------|----------|--------|---------|----------|--|
| Dn, сум                                                | Nk, шт     | A        | NkI шт. | L1, км | L1n, км | Txs, мин | L2, км | L2n, км | Txt, мин |  |
| 180                                                    | 2          | 1.00     | 1       | 9      | 6       | 20       | 2      | 10      | 5        |  |
| ЗВ                                                     | Mxx, г/мин | MI, г/км | г/с     |        | т/год   |          |        |         |          |  |
| 0337                                                   | 0.8        | 2.3      | 0.0214  |        | 0.01966 |          |        |         |          |  |
| 2732                                                   | 0.2        | 0.6      | 0.00556 |        | 0.00507 |          |        |         |          |  |
| 0301                                                   | 0.16       | 2.2      | 0.01502 |        | 0.01158 |          |        |         |          |  |
| 0304                                                   | 0.16       | 2.2      | 0.00244 |        | 0.00188 |          |        |         |          |  |

|      |       |      |          |          |  |
|------|-------|------|----------|----------|--|
| 0328 | 0.015 | 0.15 | 0.001292 | 0.001015 |  |
| 0330 | 0.054 | 0.33 | 0.0029   | 0.002383 |  |

| Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ) |                   |                 |                |               |                |                 |               |                |                 |  |
|----------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------|----------------|---------------|----------------|-----------------|---------------|----------------|-----------------|--|
| <i>Dn, см</i>                                                  | <i>Nk, шт</i>     | <i>A</i>        | <i>Nk1 шт.</i> | <i>L1, км</i> | <i>L1n, км</i> | <i>Txs, мин</i> | <i>L2, км</i> | <i>L2n, км</i> | <i>Txm, мин</i> |  |
| 180                                                            | 1                 | 1.00            | 1              | 10            | 8              | 20              | 2             | 10             | 5               |  |
|                                                                |                   |                 |                |               |                |                 |               |                |                 |  |
| <i>ЗВ</i>                                                      | <i>Mxx, г/мин</i> | <i>MI, г/км</i> | <i>г/с</i>     |               |                | <i>т/год</i>    |               |                |                 |  |
| 0337                                                           | 1.5               | 3.5             | 0.0333         |               |                | 0.01825         |               |                |                 |  |
| 2732                                                           | 0.25              | 0.7             | 0.00653        |               |                | 0.00347         |               |                |                 |  |
| 0301                                                           | 0.5               | 2.6             | 0.01845        |               |                | 0.00907         |               |                |                 |  |
| 0304                                                           | 0.5               | 2.6             | 0.003          |               |                | 0.001474        |               |                |                 |  |
| 0328                                                           | 0.02              | 0.2             | 0.001722       |               |                | 0.000806        |               |                |                 |  |
| 0330                                                           | 0.072             | 0.39            | 0.00345        |               |                | 0.001692        |               |                |                 |  |

| Тип машины: Автобусы дизельные малые габаритной длиной от 6 до 7.5 м (СНГ) |                   |                 |                |               |                |                 |               |                |                 |  |
|----------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------|----------------|---------------|----------------|-----------------|---------------|----------------|-----------------|--|
| <i>Dn, см</i>                                                              | <i>Nk, шт</i>     | <i>A</i>        | <i>Nk1 шт.</i> | <i>L1, км</i> | <i>L1n, км</i> | <i>Txs, мин</i> | <i>L2, км</i> | <i>L2n, км</i> | <i>Txm, мин</i> |  |
| 180                                                                        | 1                 | 1.00            | 1              | 10            | 8              | 20              | 2             | 13             | 5               |  |
|                                                                            |                   |                 |                |               |                |                 |               |                |                 |  |
| <i>ЗВ</i>                                                                  | <i>Mxx, г/мин</i> | <i>MI, г/км</i> | <i>г/с</i>     |               |                | <i>т/год</i>    |               |                |                 |  |
| 0337                                                                       | 1.5               | 3.5             | 0.0409         |               |                | 0.01825         |               |                |                 |  |
| 2732                                                                       | 0.25              | 0.7             | 0.00804        |               |                | 0.00347         |               |                |                 |  |
| 0301                                                                       | 0.5               | 2.6             | 0.02294        |               |                | 0.00907         |               |                |                 |  |
| 0304                                                                       | 0.5               | 2.6             | 0.00373        |               |                | 0.001474        |               |                |                 |  |
| 0328                                                                       | 0.02              | 0.2             | 0.002156       |               |                | 0.000806        |               |                |                 |  |
| 0330                                                                       | 0.072             | 0.39            | 0.00429        |               |                | 0.001692        |               |                |                 |  |

| Тип машины: Автобусы дизельные особо малые габаритной длиной до 5.5 м (иномарки) |                   |                 |                |               |                |                 |               |                |                 |  |
|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------|----------------|---------------|----------------|-----------------|---------------|----------------|-----------------|--|
| <i>Dn, см</i>                                                                    | <i>Nk, шт</i>     | <i>A</i>        | <i>Nk1 шт.</i> | <i>L1, км</i> | <i>L1n, км</i> | <i>Txs, мин</i> | <i>L2, км</i> | <i>L2n, км</i> | <i>Txm, мин</i> |  |
| 180                                                                              | 1                 | 1.00            | 1              | 10            | 8              | 20              | 2             | 13             | 5               |  |
|                                                                                  |                   |                 |                |               |                |                 |               |                |                 |  |
| <i>ЗВ</i>                                                                        | <i>Mxx, г/мин</i> | <i>MI, г/км</i> | <i>г/с</i>     |               |                | <i>т/год</i>    |               |                |                 |  |
| 0337                                                                             | 0.22              | 1.8             | 0.0195         |               |                | 0.0074          |               |                |                 |  |
| 2732                                                                             | 0.11              | 0.4             | 0.00451        |               |                | 0.001865        |               |                |                 |  |
| 0301                                                                             | 0.12              | 1.9             | 0.01622        |               |                | 0.00594         |               |                |                 |  |
| 0304                                                                             | 0.12              | 1.9             | 0.002636       |               |                | 0.000965        |               |                |                 |  |
| 0328                                                                             | 0.005             | 0.1             | 0.001064       |               |                | 0.000385        |               |                |                 |  |
| 0330                                                                             | 0.048             | 0.25            | 0.00276        |               |                | 0.00109         |               |                |                 |  |

| ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5) |                                                                   |                   |                     |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| <i>Код</i>                            | <i>Примесь</i>                                                    | <i>Выброс г/с</i> | <i>Выброс т/год</i> |
| 0337                                  | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                 | 0.13104           | 0.08422             |
| 2732                                  | Керосин (654*)                                                    | 0.02877           | 0.019165            |
| 0301                                  | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                            | 0.08399           | 0.04622             |
| 0328                                  | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                              | 0.007201          | 0.003903            |
| 0330                                  | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) | 0.015584          | 0.009161            |

|      |                                   |          |          |
|------|-----------------------------------|----------|----------|
|      | (516)                             |          |          |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0.013652 | 0.007509 |

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

| <b>Код</b> | <b>Наименование ЗВ</b>                                                  | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 0301       | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0.08399           | 0.046216            |
| 0304       | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.013652          | 0.0075101           |
| 0328       | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0.007201          | 0.003903            |
| 0330       | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.015584          | 0.009161            |
| 0337       | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       | 0.13104           | 0.08422             |
| 2732       | Керосин (654*)                                                          | 0.02877           | 0.019165            |

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

**Источник загрязнения: 6018 Неорганизованный**

**Источник выделения: 6018 01, Экскаватор**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Влажность материала, %,  $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4),  $K5 = 0.2$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2),  $K3SR = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2),  $K3 = 2.3$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3),  $K4 = 0.5$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5),  $K7 = 0.5$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1),  $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1),  $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 5.4$

Высота падения материала, м,  $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7),  $B = 0.4$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2.3 \cdot 0.5 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 5.4 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.069$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 450$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 0.5 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 5.4 \cdot 0.4 \cdot 450 = 0.068$

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.069$

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.068$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Экскаватор

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.069      | 0.068        |

Источник загрязнения: 6019, Неорганизованный

Источник выделения: 6019 01, Бульдозер (земл.работы)

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Влажность материала, %,  $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4),  $K5 = 0.2$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2),  $K3SR = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2),  $K3 = 2.3$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3),  $K4 = 0.1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5),  $K7 = 0.5$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1),  $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1),  $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 5$

Высота падения материала, м,  $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7),  $B = 0.4$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2.3 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 5 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.01278$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 70$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 5 \cdot 0.4 \cdot 70 = 0.00196$

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.01278$

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.00196$

Материал: Глина

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Влажность материала, %,  $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4),  $K5 = 0.2$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2),  $K3SR = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2),  $K3 = 2.3$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3),  $K4 = 0.1$

Размер куса материала, мм,  $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5),  $K7 = 0.5$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1),  $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1),  $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 10$

Высота падения материала, м,  $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7),  $B = 0.4$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2.3 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 10 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.02556$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 810$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 10 \cdot 0.4 \cdot 810 = 0.0454$

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.02556$

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.0454$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Бульдозер (земл.работы)

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.02556    | 0.04736      |



Источник загрязнения: 6020, Неорганизованный

Источник выделения: 6020 01, Временный отвал ПСП

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников  
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий  
по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики  
Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  **$KOC = 0.4$**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки,  
статическое хранение пылящих материалов

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Глина

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20  
(шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,  
доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских  
месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3),  **$K4 = 1$**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  **$G3SR = 5.2$**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  **$K3SR = 1.4$**

Скорость ветра (максимальная), м/с,  **$G3 = 12$**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  **$K3 = 2$**

Влажность материала, %,  **$VL = 10$**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  **$K5 = 0.1$**

Размер куска материала, мм,  **$G7 = 20$**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  **$K7 = 0.5$**

Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup>,  **$S = 100$**

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала,  **$K6 = 1.45$**

Унос материала с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности, г/м<sup>2</sup>\*с (табл.3.1.1),  **$Q = 0.004$**

Количество дней с устойчивым снежным покровом,  **$TSP = 152$**

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год,  **$TO = 480$**

Количество дней с осадками в виде дождя в году,  **$TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 480 / 24 = 40$**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  **$NJ = 0$**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3),  **$GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 100 \cdot (1 - 0) = 0.058$**

Валовый выброс, т/год (3.2.5),  **$MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 100 \cdot (365 - (152 + 40)) \cdot (1 - 0) = 0.607$**

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2),  $G = G + GC = 0 + 0.058 = 0.058$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.607 = 0.607$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.607 = 0.243$

Максимальный разовый выброс,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.058 = 0.0232$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.0232     | 0.243        |

**В 2026 г работы не планируются**

**2027**

Объект N 0003, Вариант 5 План разведки золота по Контракту №2223  
(участок работ №1) 2027

Источник загрязнения N 0019, Труба

Источник выделения N 001, Буровой станок (колонковое бурение)

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

~~~~~

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный

Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по СО в 2 раза; NO<sub>2</sub>, NO в 2.5 раза; СН, С, СН<sub>2</sub>O и ВП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 35

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P$ , кВт, 158

Удельный расход топлива на экспл./номинал. режиме работы двигателя  $b$ , г/кВт\*ч, 56

Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 274

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов  $G_{ог}$ , кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b \cdot P = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 56 \cdot 158 = 0.07715456 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{ог}$ , кг/м<sup>3</sup>:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 274 / 273) = 0.653802559 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{ог}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.07715456 / 0.653802559 = 0.11800896 \quad (A.4)$$

## 2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов  $e_{mi}$  г/кВт\*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

| Группа | CO  | NOx  | CH      | C       | SO2 | CH2O    | БП      |
|--------|-----|------|---------|---------|-----|---------|---------|
| Б      | 3.1 | 3.84 | 0.82857 | 0.14286 | 1.2 | 0.03429 | 3.42E-6 |

Таблица значений выбросов  $q_{zi}$  г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

| Группа | CO | NOx | CH      | C       | SO2 | CH2O    | БП      |
|--------|----|-----|---------|---------|-----|---------|---------|
| Б      | 13 | 16  | 3.42857 | 0.57143 | 5   | 0.14286 | 0.00002 |

Расчет максимального из разовых выброса  $M_i$ , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

$$W_i = q_{zi} * B_{зод} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO<sub>2</sub> и 0.13 - для NO

Примесь: 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 3.1 * 158 / 3600 = 0.136055556$$

$$W_i = q_{mi} * B_{зод} = 13 * 35 / 1000 = 0.455$$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.8 = (3.84 * 158 / 3600) * 0.8 = 0.134826667$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{зод} / 1000) * 0.8 = (16 * 35 / 1000) * 0.8 = 0.448$$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.82857 * 158 / 3600 = 0.036365017$$

$$W_i = q_{mi} * B_{зод} / 1000 = 3.42857 * 35 / 1000 = 0.11999995$$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.14286 * 158 / 3600 = 0.006269967$$

$$W_i = q_{mi} * B_{зод} / 1000 = 0.57143 * 35 / 1000 = 0.02000005$$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 1.2 * 158 / 3600 = 0.052666667$$

$$W_i = q_{mi} * B_{зод} / 1000 = 5 * 35 / 1000 = 0.175$$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.03429 * 158 / 3600 = 0.00150495$$

$$W_i = q_{mi} * B_{зод} = 0.14286 * 35 / 1000 = 0.0050001$$

Примесь: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.00000342 * 158 / 3600 = 0.00000015$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} = 0.00002 * 35 / 1000 = 0.0000007$$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.13 = (3.84 * 158 / 3600) * 0.13 = 0.021909333$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{200} / 1000) * 0.13 = (16 * 35 / 1000) * 0.13 = 0.0728$$

**Итого выбросы по веществам:**

| Код  | Примесь                                                                                                                              | г/сек<br>без<br>очистки | т/год<br>без<br>очистки | %<br>очистки | г/сек<br>с<br>очисткой | т/год<br>с<br>очисткой |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------|------------------------|------------------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид<br>(Азота диоксид) (4)                                                                                            | 0.134826667             | 0.4480                  | 0            | 0.134826667            | 0.448                  |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)                                                                                                 | 0.021909333             | 0.07280                 | 0            | 0.021909333            | 0.0728                 |
| 0328 | Углерод (Сажа,<br>Углерод черный)<br>(583)                                                                                           | 0.006269967             | 0.020000050             | 0            | 0.006269967            | 0.02000005             |
| 0330 | Сера диоксид<br>(Ангидрид<br>сернистый,<br>Сернистый газ, Сера<br>(IV) оксид) (516)                                                  | 0.052666667             | 0.1750                  | 0            | 0.052666667            | 0.175                  |
| 0337 | Углерод оксид (Оксид<br>углерода, Угарный<br>газ) (584)                                                                              | 0.136055556             | 0.4550                  | 0            | 0.136055556            | 0.455                  |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен) (54)                                                                                                | 0.00000015              | 0.00000070              | 0            | 0.00000015             | 0.0000007              |
| 1325 | Формальдегид<br>(Метаналь) (609)                                                                                                     | 0.00150495              | 0.00500010              | 0            | 0.00150495             | 0.0050001              |
| 2754 | Алканы C12-19 /в<br>пересчете на C/<br>(Углеводороды<br>предельные C12-C19<br>(в пересчете на C);<br>Растворитель РПК-<br>265П) (10) | 0.036365017             | 0.119999950             | 0            | 0.036365017            | 0.11999995             |

Источник загрязнения: 6015 Неорганизованный

Источник выделения: 6015 01, Автотранспорт

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ  
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

| <b>Тип машины: Автобусы дизельные особо малые габаритной длиной до 5.5 м (СНГ)</b> |                       |                     |                    |                   |                    |                     |                   |                    |                     |  |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------|--------------------|-------------------|--------------------|---------------------|-------------------|--------------------|---------------------|--|
| <b>Dn,<br/>сут</b>                                                                 | <b>Nk,<br/>шт</b>     | <b>A</b>            | <b>Nk1<br/>шт.</b> | <b>L1,<br/>км</b> | <b>L1n,<br/>км</b> | <b>Txs,<br/>мин</b> | <b>L2,<br/>км</b> | <b>L2n,<br/>км</b> | <b>Txt,<br/>мин</b> |  |
| 180                                                                                | 2                     | 1.00                | 1                  | 8                 | 5                  | 30                  | 1                 | 8                  | 3                   |  |
|                                                                                    |                       |                     |                    |                   |                    |                     |                   |                    |                     |  |
| <b>ЗВ</b>                                                                          | <b>Mxx,<br/>г/мин</b> | <b>MI,<br/>г/км</b> | <b>г/с</b>         |                   |                    | <b>т/год</b>        |                   |                    |                     |  |
| 0337                                                                               | 0.8                   | 2.3                 | 0.0159             |                   |                    | 0.02066             |                   |                    |                     |  |
| 2732                                                                               | 0.2                   | 0.6                 | 0.00413            |                   |                    | 0.00529             |                   |                    |                     |  |
| 0301                                                                               | 0.16                  | 2.2                 | 0.01136            |                   |                    | 0.01056             |                   |                    |                     |  |
| 0304                                                                               | 0.16                  | 2.2                 | 0.001846           |                   |                    | 0.001716            |                   |                    |                     |  |
| 0328                                                                               | 0.01                  | 0.15                | 0.000967           |                   |                    | 0.000891            |                   |                    |                     |  |
| 0330                                                                               | 0.054                 | 0.33                | 0.00218            |                   |                    | 0.002304            |                   |                    |                     |  |

| <b>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные до 2 т (СНГ)</b> |                       |                     |                    |                   |                    |                     |                   |                    |                     |  |
|---------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------|--------------------|-------------------|--------------------|---------------------|-------------------|--------------------|---------------------|--|
| <b>Dn,<br/>сут</b>                                            | <b>Nk,<br/>шт</b>     | <b>A</b>            | <b>Nk1<br/>шт.</b> | <b>L1,<br/>км</b> | <b>L1n,<br/>км</b> | <b>Txs,<br/>мин</b> | <b>L2,<br/>км</b> | <b>L2n,<br/>км</b> | <b>Txt,<br/>мин</b> |  |
| 180                                                           | 2                     | 1.00                | 1                  | 9                 | 6                  | 20                  | 2                 | 10                 | 5                   |  |
|                                                               |                       |                     |                    |                   |                    |                     |                   |                    |                     |  |
| <b>ЗВ</b>                                                     | <b>Mxx,<br/>г/мин</b> | <b>MI,<br/>г/км</b> | <b>г/с</b>         |                   |                    | <b>т/год</b>        |                   |                    |                     |  |
| 0337                                                          | 0.8                   | 2.3                 | 0.0214             |                   |                    | 0.01966             |                   |                    |                     |  |
| 2732                                                          | 0.2                   | 0.6                 | 0.00556            |                   |                    | 0.00507             |                   |                    |                     |  |
| 0301                                                          | 0.16                  | 2.2                 | 0.01502            |                   |                    | 0.01158             |                   |                    |                     |  |
| 0304                                                          | 0.16                  | 2.2                 | 0.00244            |                   |                    | 0.00188             |                   |                    |                     |  |
| 0328                                                          | 0.015                 | 0.15                | 0.001292           |                   |                    | 0.001015            |                   |                    |                     |  |
| 0330                                                          | 0.054                 | 0.33                | 0.0029             |                   |                    | 0.002383            |                   |                    |                     |  |

| <b>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)</b> |                       |                     |                    |                   |                    |                     |                   |                    |                     |  |
|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------|--------------------|-------------------|--------------------|---------------------|-------------------|--------------------|---------------------|--|
| <b>Dn,<br/>сут</b>                                                    | <b>Nk,<br/>шт</b>     | <b>A</b>            | <b>Nk1<br/>шт.</b> | <b>L1,<br/>км</b> | <b>L1n,<br/>км</b> | <b>Txs,<br/>мин</b> | <b>L2,<br/>км</b> | <b>L2n,<br/>км</b> | <b>Txt,<br/>мин</b> |  |
| 180                                                                   | 1                     | 1.00                | 1                  | 10                | 8                  | 20                  | 2                 | 10                 | 5                   |  |
|                                                                       |                       |                     |                    |                   |                    |                     |                   |                    |                     |  |
| <b>ЗВ</b>                                                             | <b>Mxx,<br/>г/мин</b> | <b>MI,<br/>г/км</b> | <b>г/с</b>         |                   |                    | <b>т/год</b>        |                   |                    |                     |  |
| 0337                                                                  | 1.5                   | 3.5                 | 0.0333             |                   |                    | 0.01825             |                   |                    |                     |  |
| 2732                                                                  | 0.25                  | 0.7                 | 0.00653            |                   |                    | 0.00347             |                   |                    |                     |  |
| 0301                                                                  | 0.5                   | 2.6                 | 0.01845            |                   |                    | 0.00907             |                   |                    |                     |  |
| 0304                                                                  | 0.5                   | 2.6                 | 0.003              |                   |                    | 0.001474            |                   |                    |                     |  |
| 0328                                                                  | 0.02                  | 0.2                 | 0.001722           |                   |                    | 0.000806            |                   |                    |                     |  |
| 0330                                                                  | 0.072                 | 0.39                | 0.00345            |                   |                    | 0.001692            |                   |                    |                     |  |

| <b>Тип машины: Автобусы дизельные малые габаритной длиной от 6 до 7.5 м (СНГ)</b> |                       |                     |                    |                   |                    |                     |                   |                    |                     |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------|--------------------|-------------------|--------------------|---------------------|-------------------|--------------------|---------------------|--|
| <b>Dn,<br/>сут</b>                                                                | <b>Nk,<br/>шт</b>     | <b>A</b>            | <b>Nk1<br/>шт.</b> | <b>L1,<br/>км</b> | <b>L1n,<br/>км</b> | <b>Txs,<br/>мин</b> | <b>L2,<br/>км</b> | <b>L2n,<br/>км</b> | <b>Txt,<br/>мин</b> |  |
| 180                                                                               | 1                     | 1.00                | 1                  | 10                | 8                  | 20                  | 2                 | 13                 | 5                   |  |
|                                                                                   |                       |                     |                    |                   |                    |                     |                   |                    |                     |  |
| <b>ЗВ</b>                                                                         | <b>Mxx,<br/>г/мин</b> | <b>MI,<br/>г/км</b> | <b>г/с</b>         |                   |                    | <b>т/год</b>        |                   |                    |                     |  |
| 0337                                                                              | 1.5                   | 3.5                 | 0.0409             |                   |                    | 0.01825             |                   |                    |                     |  |
| 2732                                                                              | 0.25                  | 0.7                 | 0.00804            |                   |                    | 0.00347             |                   |                    |                     |  |
| 0301                                                                              | 0.5                   | 2.6                 | 0.02294            |                   |                    | 0.00907             |                   |                    |                     |  |
| 0304                                                                              | 0.5                   | 2.6                 | 0.00373            |                   |                    | 0.001474            |                   |                    |                     |  |
| 0328                                                                              | 0.02                  | 0.2                 | 0.002156           |                   |                    | 0.000806            |                   |                    |                     |  |

|      |       |      |         |          |  |
|------|-------|------|---------|----------|--|
| 0330 | 0.072 | 0.39 | 0.00429 | 0.001692 |  |
|------|-------|------|---------|----------|--|

| <i>Тип машины: Автобусы дизельные особо малые габаритной длиной до 5.5 м (иномарки)</i> |                   |                 |                |               |                |                 |               |                |                 |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------|----------------|---------------|----------------|-----------------|---------------|----------------|-----------------|--|
| <i>Dn, см</i>                                                                           | <i>Nk, шт</i>     | <i>A</i>        | <i>Nk1 шт.</i> | <i>L1, км</i> | <i>L1n, км</i> | <i>Txs, мин</i> | <i>L2, км</i> | <i>L2n, км</i> | <i>Txt, мин</i> |  |
| 180                                                                                     | 1                 | 1.00            | 1              | 10            | 8              | 20              | 2             | 13             | 5               |  |
| <i>ЗВ</i>                                                                               | <i>Mxx, г/мин</i> | <i>Мl, г/км</i> | <i>г/с</i>     |               |                | <i>т/год</i>    |               |                |                 |  |
| 0337                                                                                    | 0.22              | 1.8             | 0.0195         |               |                | 0.0074          |               |                |                 |  |
| 2732                                                                                    | 0.11              | 0.4             | 0.00451        |               |                | 0.001865        |               |                |                 |  |
| 0301                                                                                    | 0.12              | 1.9             | 0.01622        |               |                | 0.00594         |               |                |                 |  |
| 0304                                                                                    | 0.12              | 1.9             | 0.002636       |               |                | 0.000965        |               |                |                 |  |
| 0328                                                                                    | 0.005             | 0.1             | 0.001064       |               |                | 0.000385        |               |                |                 |  |
| 0330                                                                                    | 0.048             | 0.25            | 0.00276        |               |                | 0.00109         |               |                |                 |  |

| <i>ВСЕГО по периоду: Теплый период (t&gt;5)</i> |                                                                         |                   |                     |
|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| <i>Код</i>                                      | <i>Примесь</i>                                                          | <i>Выброс г/с</i> | <i>Выброс т/год</i> |
| 0337                                            | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       | 0.13104           | 0.08422             |
| 2732                                            | Керосин (654*)                                                          | 0.02877           | 0.019165            |
| 0301                                            | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0.08399           | 0.04622             |
| 0328                                            | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0.007201          | 0.003903            |
| 0330                                            | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.015584          | 0.009161            |
| 0304                                            | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.013652          | 0.007509            |

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

| <i>Код</i> | <i>Наименование ЗВ</i>                                                  | <i>Выброс г/с</i> | <i>Выброс т/год</i> |
|------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 0301       | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0.08399           | 0.046216            |
| 0304       | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.013652          | 0.0075101           |
| 0328       | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0.007201          | 0.003903            |
| 0330       | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.015584          | 0.009161            |
| 0337       | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       | 0.13104           | 0.08422             |
| 2732       | Керосин (654*)                                                          | 0.02877           | 0.019165            |

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

**Источник загрязнения: 6019, Неорганизованный**

**Источник выделения: 6019 01, Бульдозер (земл.работы)**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к

Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Влажность материала, %,  $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4),  $K5 = 0.2$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2),  $K3SR = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2),  $K3 = 2.3$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3),  $K4 = 0.1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5),  $K7 = 0.5$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1),  $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1),  $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 5$

Высота падения материала, м,  $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7),  $B = 0.4$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2.3 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 5 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.01278$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 70$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 5 \cdot 0.4 \cdot 70 = 0.00196$

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.01278$

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.00196$

Материал: Глина

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Влажность материала, %,  $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4),  $K5 = 0.2$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2),  $K3SR = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2),  $K3 = 2.3$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3),  $K4 = 0.1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5),  $K7 = 0.5$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1),  $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1),  $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 10$

Высота падения материала, м,  $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7),  $B = 0.4$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2.3 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 10 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.02556$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 810$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 10 \cdot 0.4 \cdot 810 = 0.0454$

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.02556$

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.0454$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Бульдозер (земл.работы)

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.02556    | 0.04736      |

Источник загрязнения: 6020, Неорганизованный

Источник выделения: 6020 01, Временный отвал ПСП

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников  
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий  
по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики  
Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки,  
статическое хранение пылящих материалов

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Глина

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $Ke$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5.2$



Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3SR = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3 = 2$

Влажность материала, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup>,  $S = 100$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала,  $K6 = 1.45$

Унос материала с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности, г/м<sup>2</sup>\*с (табл.3.1.1),  $Q = 0.004$

Количество дней с устойчивым снежным покровом,  $TSP = 152$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год,  $TO = 480$

Количество дней с осадками в виде дождя в году,  $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 480 / 24 = 40$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3),  $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 100 \cdot (1 - 0) = 0.058$

Валовый выброс, т/год (3.2.5),  $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 100 \cdot (365 - (152 + 40)) \cdot (1 - 0) = 0.607$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2),  $G = G + GC = 0 + 0.058 = 0.058$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.607 = 0.607$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.607 = 0.243$

Максимальный разовый выброс,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.058 = 0.0232$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.0232     | 0.243        |

Источник загрязнения: 6038 неорганизованный

Источник выделения: 6038 01, Топливозаправщик

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005  
Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м<sup>3</sup> (Прил. 12),  **$C_{MAX}=3.14$**

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м<sup>3</sup>,  **$Q_{OZ}=63$**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15),  **$C_{AMOZ}=1.6$**

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м<sup>3</sup>,  **$Q_{VL}=145$**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15),  **$C_{AMVL}=2.2$**

Производительность одного рукава ТРК

(с учетом дискретности работы), м<sup>3</sup>/час,  **$V_{TRK}=0.4$**

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих выбранный вид нефтепродукта,  **$NN=1$**

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2),  **$GB=NN \cdot C_{MAX} \cdot V_{TRK} / 3600 = 1 \cdot 3.14 \cdot 0.4 / 3600 = 0.000349$**

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7),  **$MBA=(C_{AMOZ} \cdot Q_{OZ} + C_{AMVL} \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (1.6 \cdot 63 + 2.2 \cdot 145) \cdot 10^{-6} = 0.00042$**

Удельный выброс при проливах, г/м<sup>3</sup>,  **$J=50$**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8),  **$MPRA=0.5 \cdot J \cdot (Q_{OZ} + Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (63 + 145) \cdot 10^{-6} = 0.0052$**

Валовый выброс, т/год (9.2.6),  **$M_{TRK}=MBA + MPRA = 0.00042 + 0.0052 = 0.00562$**

**Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  **$CI=99.72$**

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  **$\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.00562 / 100 = 0.005604264$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  **$\_G\_ = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.000349 / 100 = 0.0003480228$**

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  **$CI=0.28$**

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  **$\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.00562 / 100 = 0.000015736$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  **$\_G\_ = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.000349 / 100 = 0.0000009772$**

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                   | Выброс г/с   | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                | 0.0000009772 | 0.000015736  |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.0003480228 | 0.005604264  |

## Участок №2

### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009, Акмолинская область РК

Объект N 0002, Вариант 3 План разведки золота по Контракту №2223  
(участок работ №2) 2025

Источник загрязнения N 0012, Труба

Источник выделения N 001, Буровой станок (шнековое/ картировочное бурение)

---

#### Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

~~~~~

#### Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 5

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P$ , кВт, 100

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b$ , г/кВт\*ч, 92

Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 274

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

#### 1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов  $G_{ог}$ , кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b \cdot P = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 92 \cdot 100 = 0.080224 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{ог}$ , кг/м<sup>3</sup>:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 274 / 273) = 0.653802559 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{ог}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.080224 / 0.653802559 = 0.122703711 \quad (A.4)$$

#### 2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов  $e_{mi}$  г/кВт\*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

| Группа | CO  | NOx | CH  | C   | SO2 | CH2O | БП     |
|--------|-----|-----|-----|-----|-----|------|--------|
| Б      | 6.2 | 9.6 | 2.9 | 0.5 | 1.2 | 0.12 | 1.2E-5 |

Таблица значений выбросов  $q_{ji}$  г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

| Группа | CO | NOx | CH | C | SO2 | CH2O | БП     |
|--------|----|-----|----|---|-----|------|--------|
| Б      | 26 | 40  | 12 | 2 | 5   | 0.5  | 5.5E-5 |

Расчет максимального из разовых выброса  $M_i$ , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO<sub>2</sub> и 0.13 - для NO

Примесь:0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 6.2 * 100 / 3600 = 0.172222222$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 26 * 5 / 1000 = 0.13$$

Примесь:0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.8 = (9.6 * 100 / 3600) * 0.8 = 0.213333333$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{год} / 1000) * 0.8 = (40 * 5 / 1000) * 0.8 = 0.16$$

Примесь:2754 Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 2.9 * 100 / 3600 = 0.080555556$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 12 * 5 / 1000 = 0.06$$

Примесь:0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.5 * 100 / 3600 = 0.013888889$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 2 * 5 / 1000 = 0.01$$

Примесь:0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 1.2 * 100 / 3600 = 0.033333333$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 5 * 5 / 1000 = 0.025$$

Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.12 * 100 / 3600 = 0.003333333$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 0.5 * 5 / 1000 = 0.0025$$

Примесь:0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.000012 * 100 / 3600 = 0.000000333$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 0.000055 * 5 / 1000 = 0.000000275$$

Примесь:0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.13 = (9.6 * 100 / 3600) * 0.13 = 0.034666667$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{год} / 1000) * 0.13 = (40 * 5 / 1000) * 0.13 = 0.026$$

**Итого выбросы по веществам:**

| Код  | Примесь                                    | г/сек<br>без<br>очистки | т/год<br>без<br>очистки | %<br>очистки | г/сек<br>с<br>очисткой | т/год<br>с<br>очисткой |
|------|--------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------|------------------------|------------------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид<br>(Азота диоксид) (4)  | 0.213333333             | 0.160                   |              | 0.213333333            | 0.16                   |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)       | 0.034666667             | 0.0260                  |              | 0.034666667            | 0.026                  |
| 0328 | Углерод (Сажа,<br>Углерод черный)<br>(583) | 0.013888889             | 0.010                   |              | 0.013888889            | 0.01                   |

|      |                                                                                                                                      |             |             |   |             |             |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|---|-------------|-------------|
| 0330 | Сера диоксид<br>(Ангидрид<br>сернистый,<br>Сернистый газ, Сера<br>(IV) оксид) (516)                                                  | 0.033333333 | 0.025       | 0 | 0.033333333 | 0.025       |
| 0337 | Углерод оксид (Оксид<br>углерода, Угарный<br>газ) (584)                                                                              | 0.172222222 | 0.13        | 0 | 0.172222222 | 0.13        |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен) (54)                                                                                                | 0.000000333 | 0.000000275 | 0 | 0.000000333 | 0.000000275 |
| 1325 | Формальдегид<br>(Метаналь) (609)                                                                                                     | 0.003333333 | 0.0025      | 0 | 0.003333333 | 0.0025      |
| 2754 | Алканы C12-19 /в<br>пересчете на C/<br>(Углеводороды<br>предельные C12-C19<br>(в пересчете на C);<br>Растворитель РПК-<br>265П) (10) | 0.080555556 | 0.06        | 0 | 0.080555556 | 0.06        |

**Источник загрязнения: 6014 Неорганизованный**

**Источник выделения: 6014 01, Буровой станок (пыление)**

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников  
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий  
по производству строительных материалов  
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики  
Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC* = 0.4**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах  
Буровой станок: СВШ-200

Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт., ***N* = 1**

Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт.,  
***NI* = 1**

"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год, ***T* = 500**

Крепость горной массы по шкале М.М.Протоdjяконова: >8 - < = 10

Средняя объемная производительность бурового станка, м3/час

(табл.3.4.1), ***V* = 0.83**

Тип выбуриваемой породы и ее крепость (*f*): Песчаники крепкие, доломиты  
плотные, аргиллиты весьма плотные, амфиболиты, *f*>8 - < = 10

Влажность выбуриваемого материала, %, ***VL* = 10**

Коэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала (табл.3.1.4), ***K5* = 0.1**

Средства пылеподавления или улавливание пыли: УСП - сухое  
пылеподавление

Удельное пылевыведение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков в  
зависимости от крепости породы, кг/м3 (табл.3.4.2), ***Q* = 3.4**

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20  
(шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,**

**доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4),  $G = KOC \cdot V \cdot Q \cdot K5 / 3.6 = 0.4 \cdot 0.83 \cdot 3.4 \cdot 0.1 / 3.6 = 0.03136$

Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1),  $M = KOC \cdot V \cdot Q \cdot T \cdot K5 \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 0.83 \cdot 3.4 \cdot 500 \cdot 0.1 \cdot 10^{-3} = 0.0564$

Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с,  $G_{\Sigma} = G \cdot N1 = 0.03136 \cdot 1 = 0.0313600$

Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год,  $M_{\Sigma} = M \cdot N = 0.0564 \cdot 1 = 0.0564000$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.03136    | 0.0564       |

Источник загрязнения: 6038 Неорганизованный

Источник выделения: 6038 01, Топливозаправщик

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005  
Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м<sup>3</sup> (Прил. 12),  $C_{MAX} = 3.14$

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м<sup>3</sup>,  $Q_{OZ} = 63$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15),  $C_{AMOZ} = 1.6$

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м<sup>3</sup>,  $Q_{VL} = 145$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15),  $C_{AMVL} = 2.2$

Производительность одного рукава ТРК

(с учетом дискретности работы), м<sup>3</sup>/час,  $V_{TRK} = 0.4$

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих выбранный вид нефтепродукта,  $NN = 1$

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2),  $GB = NN \cdot C_{MAX} \cdot V_{TRK} / 3600 = 1 \cdot 3.14 \cdot 0.4 / 3600 = 0.000349$

Выбросы при закатке в баки автомобилей, т/год (9.2.7),  $MBA = (CAMOZ \cdot QOZ + CAMVL \cdot QVL) \cdot 10^{-6} = (1.6 \cdot 63 + 2.2 \cdot 145) \cdot 10^{-6} = 0.00042$

Удельный выброс при проливах, г/м3,  $J = 50$

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8),  $MPRA = 0.5 \cdot J \cdot (QOZ + QVL) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (63 + 145) \cdot 10^{-6} = 0.0052$

Валовый выброс, т/год (9.2.6),  $MTRK = MBA + MPRA = 0.00042 + 0.0052 = 0.00562$

**Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 99.72$

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $_M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.00562 / 100 = 0.005604264$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $_G = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.000349 / 100 = 0.0003480228$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $_M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.00562 / 100 = 0.000015736$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $_G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.000349 / 100 = 0.0000009772$

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                   | Выброс г/с   | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                | 0.0000009772 | 0.000015736  |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.0003480228 | 0.005604264  |

Источник загрязнения: 6015 Неорганизованный

Источник выделения: 6015 01, Автотранспорт

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ  
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Теплый период ( $t > 5$ )

| Тип машины: Автобусы дизельные особо малые габаритной длиной до 5.5 м (СНГ) |        |      |         |        |         |          |        |         |          |  |
|-----------------------------------------------------------------------------|--------|------|---------|--------|---------|----------|--------|---------|----------|--|
| Dn, см                                                                      | Nk, шт | A    | Nk1 шт. | L1, км | L1n, км | Txs, мин | L2, км | L2n, км | Txt, мин |  |
| 180                                                                         | 2      | 1.00 | 1       | 8      | 5       | 30       | 1      | 8       | 3        |  |

| <i>ЗВ</i> | <i>Мхх,<br/>г/мин</i> | <i>Мl,<br/>г/км</i> | <i>г/с</i> | <i>т/год</i> |  |
|-----------|-----------------------|---------------------|------------|--------------|--|
| 0337      | 0.8                   | 2.3                 | 0.0159     | 0.02066      |  |
| 2732      | 0.2                   | 0.6                 | 0.00413    | 0.00529      |  |
| 0301      | 0.16                  | 2.2                 | 0.01136    | 0.01056      |  |
| 0304      | 0.16                  | 2.2                 | 0.001846   | 0.001716     |  |
| 0328      | 0.01                  | 0.15                | 0.000967   | 0.000891     |  |
| 0330      | 0.054                 | 0.33                | 0.00218    | 0.002304     |  |

| <i>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные до 2 т (СНГ)</i> |                       |                     |                    |                   |                    |                     |                   |                    |                     |  |
|---------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------|--------------------|-------------------|--------------------|---------------------|-------------------|--------------------|---------------------|--|
| <i>Dn,<br/>сут</i>                                            | <i>Nk,<br/>шт</i>     | <i>A</i>            | <i>NkI<br/>шт.</i> | <i>L1,<br/>км</i> | <i>L1n,<br/>км</i> | <i>Txs,<br/>мин</i> | <i>L2,<br/>км</i> | <i>L2n,<br/>км</i> | <i>Txm,<br/>мин</i> |  |
| 180                                                           | 2                     | 1.00                | 1                  | 9                 | 6                  | 20                  | 2                 | 10                 | 5                   |  |
| <i>ЗВ</i>                                                     | <i>Мхх,<br/>г/мин</i> | <i>Мl,<br/>г/км</i> | <i>г/с</i>         |                   |                    | <i>т/год</i>        |                   |                    |                     |  |
| 0337                                                          | 0.8                   | 2.3                 | 0.0214             |                   |                    | 0.01966             |                   |                    |                     |  |
| 2732                                                          | 0.2                   | 0.6                 | 0.00556            |                   |                    | 0.00507             |                   |                    |                     |  |
| 0301                                                          | 0.16                  | 2.2                 | 0.01502            |                   |                    | 0.01158             |                   |                    |                     |  |
| 0304                                                          | 0.16                  | 2.2                 | 0.00244            |                   |                    | 0.00188             |                   |                    |                     |  |
| 0328                                                          | 0.015                 | 0.15                | 0.001292           |                   |                    | 0.001015            |                   |                    |                     |  |
| 0330                                                          | 0.054                 | 0.33                | 0.0029             |                   |                    | 0.002383            |                   |                    |                     |  |

| <i>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)</i> |                       |                     |                    |                   |                    |                     |                   |                    |                     |  |
|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------|--------------------|-------------------|--------------------|---------------------|-------------------|--------------------|---------------------|--|
| <i>Dn,<br/>сут</i>                                                    | <i>Nk,<br/>шт</i>     | <i>A</i>            | <i>NkI<br/>шт.</i> | <i>L1,<br/>км</i> | <i>L1n,<br/>км</i> | <i>Txs,<br/>мин</i> | <i>L2,<br/>км</i> | <i>L2n,<br/>км</i> | <i>Txm,<br/>мин</i> |  |
| 180                                                                   | 1                     | 1.00                | 1                  | 10                | 8                  | 20                  | 2                 | 10                 | 5                   |  |
| <i>ЗВ</i>                                                             | <i>Мхх,<br/>г/мин</i> | <i>Мl,<br/>г/км</i> | <i>г/с</i>         |                   |                    | <i>т/год</i>        |                   |                    |                     |  |
| 0337                                                                  | 1.5                   | 3.5                 | 0.0333             |                   |                    | 0.01825             |                   |                    |                     |  |
| 2732                                                                  | 0.25                  | 0.7                 | 0.00653            |                   |                    | 0.00347             |                   |                    |                     |  |
| 0301                                                                  | 0.5                   | 2.6                 | 0.01845            |                   |                    | 0.00907             |                   |                    |                     |  |
| 0304                                                                  | 0.5                   | 2.6                 | 0.003              |                   |                    | 0.001474            |                   |                    |                     |  |
| 0328                                                                  | 0.02                  | 0.2                 | 0.001722           |                   |                    | 0.000806            |                   |                    |                     |  |
| 0330                                                                  | 0.072                 | 0.39                | 0.00345            |                   |                    | 0.001692            |                   |                    |                     |  |

| <i>Тип машины: Автобусы дизельные малые габаритной длиной от 6 до 7.5 м (СНГ)</i> |                       |                     |                    |                   |                    |                     |                   |                    |                     |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------|--------------------|-------------------|--------------------|---------------------|-------------------|--------------------|---------------------|--|
| <i>Dn,<br/>сут</i>                                                                | <i>Nk,<br/>шт</i>     | <i>A</i>            | <i>NkI<br/>шт.</i> | <i>L1,<br/>км</i> | <i>L1n,<br/>км</i> | <i>Txs,<br/>мин</i> | <i>L2,<br/>км</i> | <i>L2n,<br/>км</i> | <i>Txm,<br/>мин</i> |  |
| 180                                                                               | 1                     | 1.00                | 1                  | 10                | 8                  | 20                  | 2                 | 13                 | 5                   |  |
| <i>ЗВ</i>                                                                         | <i>Мхх,<br/>г/мин</i> | <i>Мl,<br/>г/км</i> | <i>г/с</i>         |                   |                    | <i>т/год</i>        |                   |                    |                     |  |
| 0337                                                                              | 1.5                   | 3.5                 | 0.0409             |                   |                    | 0.01825             |                   |                    |                     |  |
| 2732                                                                              | 0.25                  | 0.7                 | 0.00804            |                   |                    | 0.00347             |                   |                    |                     |  |
| 0301                                                                              | 0.5                   | 2.6                 | 0.02294            |                   |                    | 0.00907             |                   |                    |                     |  |
| 0304                                                                              | 0.5                   | 2.6                 | 0.00373            |                   |                    | 0.001474            |                   |                    |                     |  |
| 0328                                                                              | 0.02                  | 0.2                 | 0.002156           |                   |                    | 0.000806            |                   |                    |                     |  |
| 0330                                                                              | 0.072                 | 0.39                | 0.00429            |                   |                    | 0.001692            |                   |                    |                     |  |

| <i>Тип машины: Автобусы дизельные особо малые габаритной длиной до 5.5 м (иномарки)</i> |                   |          |                    |                   |                    |                     |                   |                    |                     |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------|--------------------|-------------------|--------------------|---------------------|-------------------|--------------------|---------------------|--|
| <i>Dn,<br/>сут</i>                                                                      | <i>Nk,<br/>шт</i> | <i>A</i> | <i>NkI<br/>шт.</i> | <i>L1,<br/>км</i> | <i>L1n,<br/>км</i> | <i>Txs,<br/>мин</i> | <i>L2,<br/>км</i> | <i>L2n,<br/>км</i> | <i>Txm,<br/>мин</i> |  |
| 180                                                                                     | 1                 | 1.00     | 1                  | 10                | 8                  | 20                  | 2                 | 13                 | 5                   |  |



| <b>ЗВ</b> | <b>Мхх,<br/>г/мин</b> | <b>Мl,<br/>г/км</b> | <b>г/с</b> | <b>т/год</b> |  |
|-----------|-----------------------|---------------------|------------|--------------|--|
| 0337      | 0.22                  | 1.8                 | 0.0195     | 0.0074       |  |
| 2732      | 0.11                  | 0.4                 | 0.00451    | 0.001865     |  |
| 0301      | 0.12                  | 1.9                 | 0.01622    | 0.00594      |  |
| 0304      | 0.12                  | 1.9                 | 0.002636   | 0.000965     |  |
| 0328      | 0.005                 | 0.1                 | 0.001064   | 0.000385     |  |
| 0330      | 0.048                 | 0.25                | 0.00276    | 0.00109      |  |

| <b>ВСЕГО по периоду: Теплый период (t&gt;5)</b> |                                                                         |                   |                     |
|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| <b>Код</b>                                      | <b>Примесь</b>                                                          | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
| 0337                                            | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       | 0.13104           | 0.08422             |
| 2732                                            | Керосин (654*)                                                          | 0.02877           | 0.019165            |
| 0301                                            | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0.08399           | 0.04622             |
| 0328                                            | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0.007201          | 0.003903            |
| 0330                                            | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.015584          | 0.009161            |
| 0304                                            | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.013652          | 0.007509            |

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

| <b>Код</b> | <b>Наименование ЗВ</b>                                                  | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 0301       | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0.08399           | 0.046216            |
| 0304       | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.013652          | 0.0075101           |
| 0328       | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0.007201          | 0.003903            |
| 0330       | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.015584          | 0.009161            |
| 0337       | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       | 0.13104           | 0.08422             |
| 2732       | Керосин (654*)                                                          | 0.02877           | 0.019165            |

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

## Участок №3 2027

Объект N 0003, Вариант 5 План разведки золота по Контракту №2223  
(участок работ №3) 2027

Источник загрязнения N 0020, Труба

Источник выделения N 001, Буровой станок (колонковое бурение)

### Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

~~~~~

### Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный

Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по СО в 2 раза; NO<sub>2</sub>, NO в 2.5 раза; СН, С, СН<sub>2</sub>O и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 35

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P$ , кВт, 158

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b$ , г/кВт\*ч, 56

Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 274

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

### 1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов  $G_{ог}$ , кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b \cdot P = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 56 \cdot 158 = 0.07715456 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{ог}$ , кг/м<sup>3</sup>:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 274 / 273) = 0.653802559 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{ог}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.07715456 / 0.653802559 = 0.11800896 \quad (A.4)$$

### 2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов  $e_{mi}$  г/кВт\*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

| Группа | СО  | NOx  | СН      | С       | SO2 | CH2O    | БП      |
|--------|-----|------|---------|---------|-----|---------|---------|
| Б      | 3.1 | 3.84 | 0.82857 | 0.14286 | 1.2 | 0.03429 | 3.42E-6 |

Таблица значений выбросов  $q_{ji}$  г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

| Группа | СО | NOx | СН      | С       | SO2 | CH2O    | БП      |
|--------|----|-----|---------|---------|-----|---------|---------|
| Б      | 13 | 16  | 3.42857 | 0.57143 | 5   | 0.14286 | 0.00002 |

Расчет максимального из разовых выброса  $M_i$ , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO<sub>2</sub> и 0.13 - для NO

Примесь:0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 3.1 * 158 / 3600 = 0.136055556$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 13 * 35 / 1000 = 0.455$$

Примесь:0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.8 = (3.84 * 158 / 3600) * 0.8 = 0.134826667$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{год} / 1000) * 0.8 = (16 * 35 / 1000) * 0.8 = 0.448$$

Примесь:2754 Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.82857 * 158 / 3600 = 0.036365017$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 3.42857 * 35 / 1000 = 0.11999995$$

Примесь:0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.14286 * 158 / 3600 = 0.006269967$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 0.57143 * 35 / 1000 = 0.02000005$$

Примесь:0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 1.2 * 158 / 3600 = 0.052666667$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 5 * 35 / 1000 = 0.175$$

Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.03429 * 158 / 3600 = 0.00150495$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 0.14286 * 35 / 1000 = 0.0050001$$

Примесь:0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.00000342 * 158 / 3600 = 0.00000015$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 0.00002 * 35 / 1000 = 0.0000007$$

Примесь:0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.13 = (3.84 * 158 / 3600) * 0.13 = 0.021909333$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{год} / 1000) * 0.13 = (16 * 35 / 1000) * 0.13 = 0.0728$$

**Итого выбросы по веществам:**

| Код  | Примесь                                    | г/сек<br>без<br>очистки | т/год<br>без<br>очистки | %<br>очистки | г/сек<br>с<br>очисткой | т/год<br>с<br>очисткой |
|------|--------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------|------------------------|------------------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид<br>(Азота диоксид) (4)  | 0.134826667             | 0.448                   | 0            | 0.134826667            | 0.448                  |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)       | 0.021909333             | 0.0728                  | 0            | 0.021909333            | 0.0728                 |
| 0328 | Углерод (Сажа,<br>Углерод черный)<br>(583) | 0.006269967             | 0.02000005              | 0            | 0.006269967            | 0.02000005             |

|      |                                                                                                                                      |             |            |   |             |            |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|---|-------------|------------|
| 0330 | Сера диоксид<br>(Ангидрид<br>сернистый,<br>Сернистый газ, Сера<br>(IV) оксид) (516)                                                  | 0.052666667 | 0.175      | 0 | 0.052666667 | 0.175      |
| 0337 | Углерод оксид<br>(Окись углерода,<br>Угарный газ) (584)                                                                              | 0.136055556 | 0.455      | 0 | 0.136055556 | 0.455      |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен) (54)                                                                                                | 0.00000015  | 0.0000007  | 0 | 0.00000015  | 0.0000007  |
| 1325 | Формальдегид<br>(Метаналь) (609)                                                                                                     | 0.00150495  | 0.0050001  | 0 | 0.00150495  | 0.0050001  |
| 2754 | Алканы C12-19 /в<br>пересчете на C/<br>(Углеводороды<br>предельные C12-C19<br>(в пересчете на C);<br>Растворитель РПК-<br>265П) (10) | 0.036365017 | 0.11999995 | 0 | 0.036365017 | 0.11999995 |

Источник загрязнения: 6015 Неорганизованный

Источник выделения: 6015 01, Автотранспорт

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ  
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Теплый период ( $t > 5$ )

| <b>Тип машины: Автобусы дизельные особо малые габаритной длиной до 5.5 м (СНГ)</b> |                       |                     |                    |                   |                    |                     |                   |                    |                     |  |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------|--------------------|-------------------|--------------------|---------------------|-------------------|--------------------|---------------------|--|
| <b>Dn,<br/>сут</b>                                                                 | <b>Nk,<br/>шт</b>     | <b>A</b>            | <b>NkI<br/>шт.</b> | <b>L1,<br/>км</b> | <b>LIn,<br/>км</b> | <b>Txs,<br/>мин</b> | <b>L2,<br/>км</b> | <b>L2n,<br/>км</b> | <b>Txm,<br/>мин</b> |  |
| 180                                                                                | 2                     | 1.00                | 1                  | 8                 | 5                  | 30                  | 1                 | 8                  | 3                   |  |
| <b>ЗВ</b>                                                                          | <b>Mxx,<br/>г/мин</b> | <b>MI,<br/>г/км</b> | <b>г/с</b>         |                   |                    |                     | <b>м/год</b>      |                    |                     |  |
| 0337                                                                               | 0.8                   | 2.3                 | 0.0159             |                   |                    |                     | 0.02066           |                    |                     |  |
| 2732                                                                               | 0.2                   | 0.6                 | 0.00413            |                   |                    |                     | 0.00529           |                    |                     |  |
| 0301                                                                               | 0.16                  | 2.2                 | 0.01136            |                   |                    |                     | 0.01056           |                    |                     |  |
| 0304                                                                               | 0.16                  | 2.2                 | 0.001846           |                   |                    |                     | 0.001716          |                    |                     |  |
| 0328                                                                               | 0.01                  | 0.15                | 0.000967           |                   |                    |                     | 0.000891          |                    |                     |  |
| 0330                                                                               | 0.054                 | 0.33                | 0.00218            |                   |                    |                     | 0.002304          |                    |                     |  |

| <b>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные до 2 т (СНГ)</b> |                   |          |                    |                   |                    |                     |                   |                    |                     |  |
|---------------------------------------------------------------|-------------------|----------|--------------------|-------------------|--------------------|---------------------|-------------------|--------------------|---------------------|--|
| <b>Dn,<br/>сут</b>                                            | <b>Nk,<br/>шт</b> | <b>A</b> | <b>NkI<br/>шт.</b> | <b>L1,<br/>км</b> | <b>LIn,<br/>км</b> | <b>Txs,<br/>мин</b> | <b>L2,<br/>км</b> | <b>L2n,<br/>км</b> | <b>Txm,<br/>мин</b> |  |

|           |                       |                     |            |   |   |              |   |    |   |  |
|-----------|-----------------------|---------------------|------------|---|---|--------------|---|----|---|--|
| 180       | 2                     | 1.00                | 1          | 9 | 6 | 20           | 2 | 10 | 5 |  |
|           |                       |                     |            |   |   |              |   |    |   |  |
| <b>ЗВ</b> | <b>Мхх,<br/>г/мин</b> | <b>Мl,<br/>г/км</b> | <b>г/с</b> |   |   | <b>т/год</b> |   |    |   |  |
| 0337      | 0.8                   | 2.3                 | 0.0214     |   |   | 0.01966      |   |    |   |  |
| 2732      | 0.2                   | 0.6                 | 0.00556    |   |   | 0.00507      |   |    |   |  |
| 0301      | 0.16                  | 2.2                 | 0.01502    |   |   | 0.01158      |   |    |   |  |
| 0304      | 0.16                  | 2.2                 | 0.00244    |   |   | 0.00188      |   |    |   |  |
| 0328      | 0.015                 | 0.15                | 0.001292   |   |   | 0.001015     |   |    |   |  |
| 0330      | 0.054                 | 0.33                | 0.0029     |   |   | 0.002383     |   |    |   |  |

|                                                                       |                       |                     |                    |                   |                    |                     |                   |                    |                     |  |
|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------|--------------------|-------------------|--------------------|---------------------|-------------------|--------------------|---------------------|--|
| <b>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)</b> |                       |                     |                    |                   |                    |                     |                   |                    |                     |  |
| <b>Дп,<br/>сут</b>                                                    | <b>Нк,<br/>шт</b>     | <b>А</b>            | <b>НкI<br/>шт.</b> | <b>L1,<br/>км</b> | <b>L1n,<br/>км</b> | <b>Txs,<br/>мин</b> | <b>L2,<br/>км</b> | <b>L2n,<br/>км</b> | <b>Txm,<br/>мин</b> |  |
| 180                                                                   | 1                     | 1.00                | 1                  | 10                | 8                  | 20                  | 2                 | 10                 | 5                   |  |
|                                                                       |                       |                     |                    |                   |                    |                     |                   |                    |                     |  |
| <b>ЗВ</b>                                                             | <b>Мхх,<br/>г/мин</b> | <b>Мl,<br/>г/км</b> | <b>г/с</b>         |                   |                    | <b>т/год</b>        |                   |                    |                     |  |
| 0337                                                                  | 1.5                   | 3.5                 | 0.0333             |                   |                    | 0.01825             |                   |                    |                     |  |
| 2732                                                                  | 0.25                  | 0.7                 | 0.00653            |                   |                    | 0.00347             |                   |                    |                     |  |
| 0301                                                                  | 0.5                   | 2.6                 | 0.01845            |                   |                    | 0.00907             |                   |                    |                     |  |
| 0304                                                                  | 0.5                   | 2.6                 | 0.003              |                   |                    | 0.001474            |                   |                    |                     |  |
| 0328                                                                  | 0.02                  | 0.2                 | 0.001722           |                   |                    | 0.000806            |                   |                    |                     |  |
| 0330                                                                  | 0.072                 | 0.39                | 0.00345            |                   |                    | 0.001692            |                   |                    |                     |  |

|                                                                                   |                       |                     |                    |                   |                    |                     |                   |                    |                     |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------|--------------------|-------------------|--------------------|---------------------|-------------------|--------------------|---------------------|--|
| <b>Тип машины: Автобусы дизельные малые габаритной длиной от 6 до 7.5 м (СНГ)</b> |                       |                     |                    |                   |                    |                     |                   |                    |                     |  |
| <b>Дп,<br/>сут</b>                                                                | <b>Нк,<br/>шт</b>     | <b>А</b>            | <b>НкI<br/>шт.</b> | <b>L1,<br/>км</b> | <b>L1n,<br/>км</b> | <b>Txs,<br/>мин</b> | <b>L2,<br/>км</b> | <b>L2n,<br/>км</b> | <b>Txm,<br/>мин</b> |  |
| 180                                                                               | 1                     | 1.00                | 1                  | 10                | 8                  | 20                  | 2                 | 13                 | 5                   |  |
|                                                                                   |                       |                     |                    |                   |                    |                     |                   |                    |                     |  |
| <b>ЗВ</b>                                                                         | <b>Мхх,<br/>г/мин</b> | <b>Мl,<br/>г/км</b> | <b>г/с</b>         |                   |                    | <b>т/год</b>        |                   |                    |                     |  |
| 0337                                                                              | 1.5                   | 3.5                 | 0.0409             |                   |                    | 0.01825             |                   |                    |                     |  |
| 2732                                                                              | 0.25                  | 0.7                 | 0.00804            |                   |                    | 0.00347             |                   |                    |                     |  |
| 0301                                                                              | 0.5                   | 2.6                 | 0.02294            |                   |                    | 0.00907             |                   |                    |                     |  |
| 0304                                                                              | 0.5                   | 2.6                 | 0.00373            |                   |                    | 0.001474            |                   |                    |                     |  |
| 0328                                                                              | 0.02                  | 0.2                 | 0.002156           |                   |                    | 0.000806            |                   |                    |                     |  |
| 0330                                                                              | 0.072                 | 0.39                | 0.00429            |                   |                    | 0.001692            |                   |                    |                     |  |

|                                                                                         |                       |                     |                    |                   |                    |                     |                   |                    |                     |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------|--------------------|-------------------|--------------------|---------------------|-------------------|--------------------|---------------------|--|
| <b>Тип машины: Автобусы дизельные особо малые габаритной длиной до 5.5 м (иномарки)</b> |                       |                     |                    |                   |                    |                     |                   |                    |                     |  |
| <b>Дп,<br/>сут</b>                                                                      | <b>Нк,<br/>шт</b>     | <b>А</b>            | <b>НкI<br/>шт.</b> | <b>L1,<br/>км</b> | <b>L1n,<br/>км</b> | <b>Txs,<br/>мин</b> | <b>L2,<br/>км</b> | <b>L2n,<br/>км</b> | <b>Txm,<br/>мин</b> |  |
| 180                                                                                     | 1                     | 1.00                | 1                  | 10                | 8                  | 20                  | 2                 | 13                 | 5                   |  |
|                                                                                         |                       |                     |                    |                   |                    |                     |                   |                    |                     |  |
| <b>ЗВ</b>                                                                               | <b>Мхх,<br/>г/мин</b> | <b>Мl,<br/>г/км</b> | <b>г/с</b>         |                   |                    | <b>т/год</b>        |                   |                    |                     |  |
| 0337                                                                                    | 0.22                  | 1.8                 | 0.0195             |                   |                    | 0.0074              |                   |                    |                     |  |
| 2732                                                                                    | 0.11                  | 0.4                 | 0.00451            |                   |                    | 0.001865            |                   |                    |                     |  |
| 0301                                                                                    | 0.12                  | 1.9                 | 0.01622            |                   |                    | 0.00594             |                   |                    |                     |  |
| 0304                                                                                    | 0.12                  | 1.9                 | 0.002636           |                   |                    | 0.000965            |                   |                    |                     |  |
| 0328                                                                                    | 0.005                 | 0.1                 | 0.001064           |                   |                    | 0.000385            |                   |                    |                     |  |
| 0330                                                                                    | 0.048                 | 0.25                | 0.00276            |                   |                    | 0.00109             |                   |                    |                     |  |

|                                                 |                |  |  |  |  |                   |  |  |                     |  |
|-------------------------------------------------|----------------|--|--|--|--|-------------------|--|--|---------------------|--|
| <b>ВСЕГО по периоду: Теплый период (t&gt;5)</b> |                |  |  |  |  |                   |  |  |                     |  |
| <b>Код</b>                                      | <b>Примесь</b> |  |  |  |  | <b>Выброс г/с</b> |  |  | <b>Выброс т/год</b> |  |

|      |                                                                         |          |          |
|------|-------------------------------------------------------------------------|----------|----------|
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       | 0.13104  | 0.08422  |
| 2732 | Керосин (654*)                                                          | 0.02877  | 0.019165 |
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0.08399  | 0.04622  |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0.007201 | 0.003903 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.015584 | 0.009161 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.013652 | 0.007509 |

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

| <i>Код</i> | <i>Наименование ЗВ</i>                                                  | <i>Выброс г/с</i> | <i>Выброс т/год</i> |
|------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 0301       | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0.08399           | 0.046216            |
| 0304       | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.013652          | 0.0075101           |
| 0328       | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0.007201          | 0.003903            |
| 0330       | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.015584          | 0.009161            |
| 0337       | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       | 0.13104           | 0.08422             |
| 2732       | Керосин (654*)                                                          | 0.02877           | 0.019165            |

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

**Источник загрязнения: 6019, Неорганизованный**

**Источник выделения: 6019 01, Бульдозер (земл. работы)**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Влажность материала, %,  $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4),  $K5 = 0.2$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G_{3SR} = 5.2$   
 Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2),  $K_{3SR} = 1.4$   
 Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G_3 = 12$   
 Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2),  $K_3 = 2.3$   
 Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3),  $K_4 = 0.1$   
 Размер куска материала, мм,  $G_7 = 20$   
 Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5),  $K_7 = 0.5$   
 Доля пылевой фракции в материале (табл.1),  $K_1 = 0.05$   
 Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1),  $K_2 = 0.02$   
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 5$   
 Высота падения материала, м,  $GB = 0.5$   
 Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7),  $B = 0.4$   
 Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2.3 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 5 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.01278$   
 Время работы узла переработки в год, часов,  $RT_2 = 70$   
 Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot G \cdot B \cdot RT_2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 5 \cdot 0.4 \cdot 70 = 0.00196$   
 Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.01278$   
 Валовый выброс, т/год,  $M = 0.00196$

Материал: Глина

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Влажность материала, %,  $VL = 8$   
 Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4),  $K_5 = 0.2$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G_{3SR} = 5.2$   
 Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2),  $K_{3SR} = 1.4$   
 Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G_3 = 12$   
 Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2),  $K_3 = 2.3$   
 Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3),  $K_4 = 0.1$   
 Размер куска материала, мм,  $G_7 = 20$   
 Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5),  $K_7 = 0.5$   
 Доля пылевой фракции в материале (табл.1),  $K_1 = 0.05$   
 Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1),  $K_2 = 0.02$   
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 10$   
 Высота падения материала, м,  $GB = 0.5$   
 Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7),  $B = 0.4$   
 Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2.3 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 10 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.02556$   
 Время работы узла переработки в год, часов,  $RT_2 = 810$   
 Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot G \cdot B \cdot RT_2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 10 \cdot 0.4 \cdot 810 = 0.0454$   
 Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.02556$   
 Валовый выброс, т/год,  $M = 0.0454$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Бульдозер (земл.работы)

| <b>Код</b> | <b>Наименование ЗВ</b>                                                                                                                                                                                                            | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 2908       | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.02556           | 0.04736             |

Источник загрязнения: 6042, Неорганизованный

Источник выделения: 6042 01, Временный отвал ПСП

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников  
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов  
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC = 0.4***

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Глина

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4 = 1***

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR = 5.2***

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR = 1.4***

Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3 = 12***

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3 = 2***

Влажность материала, %, ***VL = 10***

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5 = 0.1***

Размер куска материала, мм, ***G7 = 20***

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7 = 0.5***

Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup>, ***S = 100***

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, ***K6 = 1.45***

Унос материала с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности, г/м<sup>2</sup>\*с (табл.3.1.1), ***Q = 0.004***

Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP = 152***

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO = 480***



Количество дней с осадками в виде дождя в году,  $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 480 / 24 = 40$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3),  $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 100 \cdot (1 - 0) = 0.058$

Валовый выброс, т/год (3.2.5),  $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 100 \cdot (365 - (152 + 40)) \cdot (1 - 0) = 0.607$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2),  $G = G + GC = 0 + 0.058 = 0.058$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.607 = 0.607$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.607 = 0.243$

Максимальный разовый выброс,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.058 = 0.0232$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.0232     | 0.243        |

Источник загрязнения: 6038 неорганизованный

Источник выделения: 6038 01, Топливозаправщик

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005  
Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м<sup>3</sup> (Прил. 12),  $C_{MAX} = 3.14$

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м<sup>3</sup>,  $Q_{OZ} = 63$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15),  $C_{AMOZ} = 1.6$

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м<sup>3</sup>,  $Q_{VL} = 145$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15),  $C_{AMVL} = 2.2$

Производительность одного рукава ТРК

(с учетом дискретности работы), м<sup>3</sup>/час,  $V_{TRK} = 0.4$

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих выбранный вид нефтепродукта,  $NN = 1$

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2),  $GB = NN \cdot C_{MAX} \cdot V_{TRK} / 3600 = 1 \cdot 3.14 \cdot 0.4 / 3600 = 0.000349$

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7),  $MBA = (CAMOZ \cdot QOZ + CAMVL \cdot QVL) \cdot 10^{-6} = (1.6 \cdot 63 + 2.2 \cdot 145) \cdot 10^{-6} = 0.00042$

Удельный выброс при проливах, г/м<sup>3</sup>,  $J = 50$

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8),  $MPRA = 0.5 \cdot J \cdot (QOZ + QVL) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (63 + 145) \cdot 10^{-6} = 0.0052$

Валовый выброс, т/год (9.2.6),  $MTRK = MBA + MPRA = 0.00042 + 0.0052 = 0.00562$

**Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 99.72$

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $_M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.00562 / 100 = 0.005604264$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $_G = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.000349 / 100 = 0.0003480228$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $_M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.00562 / 100 = 0.000015736$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $_G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.000349 / 100 = 0.0000009772$

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                   | Выброс г/с   | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                | 0.0000009772 | 0.000015736  |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.0003480228 | 0.005604264  |

## Участок №8

### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009, Акмолинская область РК

Объект N 0002, Вариант 1 План разведки золота по Контракту №2223  
(участок работ №8) 2025

Источник загрязнения N 0008, Труба

Источник выделения N 001, Буровой станок (колонковое бурение)

---

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный  
Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по СО в 2 раза; NO<sub>2</sub>, NO в 2.5 раза; CH, C, CH<sub>2</sub>O и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 35

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P$ , кВт, 158

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b$ , г/кВт\*ч, 56

Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 274

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов  $G_{ог}$ , кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b * P = 8.72 * 10^{-6} * 56 * 158 = 0.07715456 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{ог}$ , кг/м<sup>3</sup>:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 274 / 273) = 0.653802559 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{ог}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.07715456 / 0.653802559 = 0.11800896 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов  $e_{mi}$  г/кВт\*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

| Группа | СО  | NOx  | CH      | C       | SO2 | CH2O    | БП      |
|--------|-----|------|---------|---------|-----|---------|---------|
| Б      | 3.1 | 3.84 | 0.82857 | 0.14286 | 1.2 | 0.03429 | 3.42E-6 |

Таблица значений выбросов  $q_{ji}$  г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

| Группа | CO | NOx | CH      | C       | SO2 | CH2O    | БП      |
|--------|----|-----|---------|---------|-----|---------|---------|
| Б      | 13 | 16  | 3.42857 | 0.57143 | 5   | 0.14286 | 0.00002 |

Расчет максимального из разовых выброса  $M_i$ , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO<sub>2</sub> и 0.13 - для NO

Примесь: 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 3.1 * 158 / 3600 = 0.136055556$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 13 * 35 / 1000 = 0.455$$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.8 = (3.84 * 158 / 3600) * 0.8 = 0.134826667$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{год} / 1000) * 0.8 = (16 * 35 / 1000) * 0.8 = 0.448$$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.82857 * 158 / 3600 = 0.036365017$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 3.42857 * 35 / 1000 = 0.11999995$$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.14286 * 158 / 3600 = 0.006269967$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 0.57143 * 35 / 1000 = 0.02000005$$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 1.2 * 158 / 3600 = 0.052666667$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 5 * 35 / 1000 = 0.175$$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.03429 * 158 / 3600 = 0.00150495$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 0.14286 * 35 / 1000 = 0.0050001$$

Примесь: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.00000342 * 158 / 3600 = 0.00000015$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 0.00002 * 35 / 1000 = 0.0000007$$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.13 = (3.84 * 158 / 3600) * 0.13 = 0.021909333$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{год} / 1000) * 0.13 = (16 * 35 / 1000) * 0.13 = 0.0728$$

**Итого выбросы по веществам:**

| Код  | Примесь                                   | г/сек<br>без<br>очистки | т/год<br>без<br>очистки | %<br>очистки | г/сек<br>с<br>очисткой | т/год<br>с<br>очисткой |
|------|-------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------|------------------------|------------------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид<br>(Азота диоксид) (4) | 0.134826667             | 0.448                   | 0            | 0.134826667            | 0.448                  |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)      | 0.021909333             | 0.0728                  | 0            | 0.021909333            | 0.0728                 |

|      |                                                                                                                   |             |            |   |             |            |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|---|-------------|------------|
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              | 0.006269967 | 0.02000005 | 0 | 0.006269967 | 0.02000005 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0.052666667 | 0.175      | 0 | 0.052666667 | 0.175      |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 0.136055556 | 0.455      | 0 | 0.136055556 | 0.455      |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                 | 0.00000015  | 0.0000007  | 0 | 0.00000015  | 0.0000007  |
| 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 0.00150495  | 0.0050001  | 0 | 0.00150495  | 0.0050001  |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.036365017 | 0.11999995 | 0 | 0.036365017 | 0.11999995 |

Источник загрязнения N 0009, Труба

Источник выделения N 001, Буровой станок (колонковое бурение)

#### Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

#### Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный

Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по СО в 2 раза; NO<sub>2</sub>, NO в 2.5 раза; СН, С, СН<sub>2</sub>O и ВП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 35

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P$ , кВт, 158

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b$ , г/кВт\*ч, 56

Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 274

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

#### 1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов  $G_{ог}$ , кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b \cdot P = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 56 \cdot 158 = 0.07715456 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{ог}$ , кг/м<sup>3</sup>:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 274 / 273) = 0.653802559 \quad (A.5)$$

где 1.31 – удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{ог}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.07715456 / 0.653802559 = 0.11800896 \quad (A.4)$$

## 2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов  $e_{mi}$  г/кВт\*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

| Группа | CO  | NOx  | CH      | C       | SO2 | CH2O    | БП      |
|--------|-----|------|---------|---------|-----|---------|---------|
| Б      | 3.1 | 3.84 | 0.82857 | 0.14286 | 1.2 | 0.03429 | 3.42E-6 |

Таблица значений выбросов  $q_{mi}$  г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

| Группа | CO | NOx | CH      | C       | SO2 | CH2O    | БП      |
|--------|----|-----|---------|---------|-----|---------|---------|
| Б      | 13 | 16  | 3.42857 | 0.57143 | 5   | 0.14286 | 0.00002 |

Расчет максимального из разовых выброса  $M_i$ , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

$$W_i = q_{mi} * B_{200} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO<sub>2</sub> и 0.13 - для NO

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 3.1 * 158 / 3600 = 0.136055556$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} = 13 * 35 / 1000 = 0.455$$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.8 = (3.84 * 158 / 3600) * 0.8 = 0.134826667$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{200} / 1000) * 0.8 = (16 * 35 / 1000) * 0.8 = 0.448$$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.82857 * 158 / 3600 = 0.036365017$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} / 1000 = 3.42857 * 35 / 1000 = 0.11999995$$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.14286 * 158 / 3600 = 0.006269967$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} / 1000 = 0.57143 * 35 / 1000 = 0.02000005$$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 1.2 * 158 / 3600 = 0.052666667$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} / 1000 = 5 * 35 / 1000 = 0.175$$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.03429 * 158 / 3600 = 0.00150495$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} = 0.14286 * 35 / 1000 = 0.0050001$$

Примесь: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.00000342 * 158 / 3600 = 0.00000015$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} = 0.00002 * 35 / 1000 = 0.0000007$$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.13 = (3.84 * 158 / 3600) * 0.13 = 0.021909333$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{200} / 1000) * 0.13 = (16 * 35 / 1000) * 0.13 = 0.0728$$

**Итого выбросы по веществам:**

| Код  | Примесь                                                                                                                              | г/сек<br>без<br>очистки | т/год<br>без<br>очистки | %<br>очистки | г/сек<br>с<br>очисткой | т/год<br>с<br>очисткой |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------|------------------------|------------------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид<br>(Азота диоксид) (4)                                                                                            | 0.134826667             | 0.448                   | 0            | 0.134826667            | 0.448                  |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)                                                                                                 | 0.021909333             | 0.0728                  | 0            | 0.021909333            | 0.0728                 |
| 0328 | Углерод (Сажа,<br>Углерод черный)<br>(583)                                                                                           | 0.006269967             | 0.02000005              | 0            | 0.006269967            | 0.02000005             |
| 0330 | Сера диоксид<br>(Ангидрид<br>сернистый,<br>Сернистый газ, Сера<br>(IV) оксид) (516)                                                  | 0.052666667             | 0.175                   | 0            | 0.052666667            | 0.175                  |
| 0337 | Углерод оксид (Оксид<br>углерода, Угарный<br>газ) (584)                                                                              | 0.136055556             | 0.455                   | 0            | 0.136055556            | 0.455                  |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен) (54)                                                                                                | 0.00000015              | 0.0000007               | 0            | 0.00000015             | 0.0000007              |
| 1325 | Формальдегид<br>(Метаналь) (609)                                                                                                     | 0.00150495              | 0.0050001               | 0            | 0.00150495             | 0.0050001              |
| 2754 | Алканы C12-19 /в<br>пересчете на C/<br>(Углеводороды<br>предельные C12-C19<br>(в пересчете на C);<br>Растворитель РПК-<br>265П) (10) | 0.036365017             | 0.11999995              | 0            | 0.036365017            | 0.11999995             |

Источник загрязнения N 0010, Труба

Источник выделения N 001, Буровой станок (шнековое/ картировочное бурение)

**Список литературы:**

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

**Исходные данные:**

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{200}$ , т, 13.8

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_3$ , кВт, 80

Удельный расход топлива на экпл./номин. режиме работы двигателя  $b_3$ , г/кВт\*ч, 92

Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 274

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов  $G_{oz}$ , кг/с:

$$G_{oz} = 8.72 * 10^{-6} * b_p * P_p = 8.72 * 10^{-6} * 92 * 80 = 0.0641792 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{oz}$ , кг/м<sup>3</sup>:

$$\gamma_{oz} = 1.31 / (1 + T_{oz} / 273) = 1.31 / (1 + 274 / 273) = 0.653802559 \quad (A.5)$$

где 1.31 – удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{oz}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{oz} = G_{oz} / \gamma_{oz} = 0.0641792 / 0.653802559 = 0.098162968 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов  $e_{mi}$  г/кВт\*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

| Группа | CO  | NOx | CH  | C   | SO2 | CH2O | БП     |
|--------|-----|-----|-----|-----|-----|------|--------|
| Б      | 6.2 | 9.6 | 2.9 | 0.5 | 1.2 | 0.12 | 1.2E-5 |

Таблица значений выбросов  $q_{zi}$  г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

| Группа | CO | NOx | CH | C | SO2 | CH2O | БП     |
|--------|----|-----|----|---|-----|------|--------|
| Б      | 26 | 40  | 12 | 2 | 5   | 0.5  | 5.5E-5 |

Расчет максимального из разовых выброса  $M_i$ , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_p / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

$$W_i = q_{zi} * B_{zod} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 – для NO<sub>2</sub> и 0.13 – для NO

Примесь: 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

$$M_i = e_{mi} * P_p / 3600 = 6.2 * 80 / 3600 = 0.137777778$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} = 26 * 13.8 / 1000 = 0.3588$$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

$$M_i = (e_{mi} * P_p / 3600) * 0.8 = (9.6 * 80 / 3600) * 0.8 = 0.170666667$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{zod} / 1000) * 0.8 = (40 * 13.8 / 1000) * 0.8 = 0.4416$$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

$$M_i = e_{mi} * P_p / 3600 = 2.9 * 80 / 3600 = 0.064444444$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 12 * 13.8 / 1000 = 0.1656$$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

$$M_i = e_{mi} * P_p / 3600 = 0.5 * 80 / 3600 = 0.011111111$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 2 * 13.8 / 1000 = 0.0276$$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

$$M_i = e_{mi} * P_p / 3600 = 1.2 * 80 / 3600 = 0.026666667$$



$$W_i = q_{mi} * B_{200} / 1000 = 5 * 13.8 / 1000 = 0.069$$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.12 * 80 / 3600 = 0.002666667$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} = 0.5 * 13.8 / 1000 = 0.0069$$

Примесь: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.000012 * 80 / 3600 = 0.000000267$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} = 0.000055 * 13.8 / 1000 = 0.000000759$$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.13 = (9.6 * 80 / 3600) * 0.13 = 0.027733333$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{200} / 1000) * 0.13 = (40 * 13.8 / 1000) * 0.13 = 0.07176$$

**Итого выбросы по веществам:**

| Код  | Примесь                                                                                                                              | г/сек<br>без<br>очистки | т/год<br>без<br>очистки | %<br>очистки | г/сек<br>с<br>очисткой | т/год<br>с<br>очисткой |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------|------------------------|------------------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид<br>(Азота диоксид) (4)                                                                                            | 0.170666667             | 0.4416                  | 0            | 0.170666667            | 0.4416                 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)                                                                                                 | 0.027733333             | 0.07176                 | 0            | 0.027733333            | 0.07176                |
| 0328 | Углерод (Сажа,<br>Углерод черный)<br>(583)                                                                                           | 0.011111111             | 0.0276                  | 0            | 0.011111111            | 0.0276                 |
| 0330 | Сера диоксид<br>(Ангидрид<br>сернистый,<br>Сернистый газ, Сера<br>(IV) оксид) (516)                                                  | 0.026666667             | 0.069                   | 0            | 0.026666667            | 0.069                  |
| 0337 | Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный<br>газ) (584)                                                                              | 0.137777778             | 0.3588                  | 0            | 0.137777778            | 0.3588                 |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен) (54)                                                                                                | 0.000000267             | 0.000000759             | 0            | 0.000000267            | 0.000000759            |
| 1325 | Формальдегид<br>(Метаналь) (609)                                                                                                     | 0.002666667             | 0.0069                  | 0            | 0.002666667            | 0.0069                 |
| 2754 | Алканы C12-19 /в<br>пересчете на C/<br>(Углеводороды<br>предельные C12-C19<br>(в пересчете на C);<br>Растворитель РПК-<br>265П) (10) | 0.064444444             | 0.1656                  | 0            | 0.064444444            | 0.1656                 |

Источник загрязнения: 6007, неорганизованный

Источник выделения: 6007 01, Буровой станок (пыление)

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников  
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий  
по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики  
Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах  
Буровой станок: СВШ-200

Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт.,  $N = 1$   
Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт.,  $NI = 1$

"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год,  $T = 1100$   
Крепость горной массы по шкале М.М.Протоdjяконова:  $>8 - < = 10$   
Средняя объемная производительность бурового станка, м3/час (табл.3.4.1),  $V = 0.83$

Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Песчаники крепкие, доломиты плотные, аргиллиты весьма плотные, амфиболиты,  $f > 8 - < = 10$

Влажность выбуриваемого материала, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.1$

Средства пылеподавления или улавливание пыли: УСП - сухое пылеподавление

Удельное пылевыведение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы, кг/м3 (табл.3.4.2),  $Q = 3.4$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4),  $G = KOC \cdot V \cdot Q \cdot K5 / 3.6 = 0.4 \cdot 0.83 \cdot 3.4 \cdot 0.1 / 3.6 = 0.03136$

Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1),  $M = KOC \cdot V \cdot Q \cdot T \cdot K5 \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 0.83 \cdot 3.4 \cdot 1100 \cdot 0.1 \cdot 10^{-3} = 0.1242$

Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с,  $G = G \cdot NI = 0.03136 \cdot 1 = 0.0313600$

Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год,  $M = M \cdot N = 0.1242 \cdot 1 = 0.1242000$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.03136    | 0.1242       |

Источник загрязнения: 6008, Неорганизованный

Источник выделения: 6008 01, Топливозаправщик

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005  
Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Климатическая зона: вторая – северные области РК (прил. 17)

Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м<sup>3</sup> (Прил. 12),  **$C_{MAX} = 3.14$**

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м<sup>3</sup>,  **$Q_{OZ} = 63$**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15),  **$C_{AMOZ} = 1.6$**

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м<sup>3</sup>,  **$Q_{VL} = 145$**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15),  **$C_{AMVL} = 2.2$**

Производительность одного рукава ТРК

(с учетом дискретности работы), м<sup>3</sup>/час,  **$V_{TRK} = 0.4$**

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих выбранный вид нефтепродукта,  **$NN = 1$**

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2),  **$GB = NN \cdot C_{MAX} \cdot V_{TRK} / 3600 = 1 \cdot 3.14 \cdot 0.4 / 3600 = 0.000349$**

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7),  **$MBA = (C_{AMOZ} \cdot Q_{OZ} + C_{AMVL} \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (1.6 \cdot 63 + 2.2 \cdot 145) \cdot 10^{-6} = 0.00042$**

Удельный выброс при проливах, г/м<sup>3</sup>,  **$J = 50$**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8),  **$MPRA = 0.5 \cdot J \cdot (Q_{OZ} + Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (63 + 145) \cdot 10^{-6} = 0.0052$**

Валовый выброс, т/год (9.2.6),  **$MTRK = MBA + MPRA = 0.00042 + 0.0052 = 0.00562$**

**Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  **$CI = 99.72$**

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  **$\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.00562 / 100 = 0.005604264$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  **$\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.000349 / 100 = 0.0003480228$**

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  **$CI = 0.28$**

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  **$\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.00562 / 100 = 0.000015736$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  **$\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.000349 / 100 = 0.0000009772$**

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                   | Выброс г/с   | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                | 0.0000009772 | 0.000015736  |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.0003480228 | 0.005604264  |

Источник загрязнения: 6009, Неорганизованный  
Источник выделения: 6009 01, Бульдозер (земл.работы)

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Влажность материала, %,  $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4),  $K5 = 0.2$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2),  $K3SR = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2),  $K3 = 2.3$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3),  $K4 = 0.1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5),  $K7 = 0.5$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1),  $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1),  $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 4$

Высота падения материала, м,  $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7),  $B = 0.4$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2.3 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 4 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.01022$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 360$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 4 \cdot 0.4 \cdot 360 = 0.00806$

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.01022$

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.00806$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Бульдозер (земл.работы)

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                              | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских | 0.01022    | 0.00806      |

|  |                      |  |  |
|--|----------------------|--|--|
|  | месторождений) (494) |  |  |
|--|----------------------|--|--|

**Источник загрязнения: 6010, Неорганизованный**

**Источник выделения: 6010 01, Временный отвал ПСП**

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников  
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий  
по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики  
Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  **$KOC = 0.4$**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки,  
статическое хранение пылящих материалов

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Глина

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20  
(шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,  
доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских  
месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3),  **$K4 = 1$**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  **$G3SR = 5.2$**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  **$K3SR = 1.4$**

Скорость ветра (максимальная), м/с,  **$G3 = 12$**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  **$K3 = 2$**

Влажность материала, %,  **$VL = 10$**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  **$K5 = 0.1$**

Размер куска материала, мм,  **$G7 = 20$**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  **$K7 = 0.5$**

Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup>,  **$S = 400$**

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала,  **$K6 = 1.45$**

Унос материала с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности, г/м<sup>2</sup>\*с (табл.3.1.1),  **$Q = 0.004$**

Количество дней с устойчивым снежным покровом,  **$TSP = 152$**

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год,  **$TO = 480$**

Количество дней с осадками в виде дождя в году,  **$TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 480 / 24 = 40$**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  **$NJ = 0$**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3),  **$GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 400 \cdot (1 - 0) = 0.232$**

Валовый выброс, т/год (3.2.5),  $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 400 \cdot (365 - (152 + 40)) \cdot (1 - 0) = 2.427$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2),  $G = G + GC = 0 + 0.232 = 0.232$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 2.427 = 2.427$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 2.427 = 0.97$

Максимальный разовый выброс,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.232 = 0.0928$

Итоговая таблица:

| <b>Код</b> | <b>Наименование ЗВ</b>                                                                                                                                                                                                            | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 2908       | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.0928            | 0.97                |

**Источник загрязнения: 6011 неорганизованный**

**Источник выделения: 6011 01, Экскаватор**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Влажность материала, %,  $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4),  $K5 = 0.2$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2),  $K3SR = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2),  $K3 = 2.3$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3),  $K4 = 0.5$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5),  $K7 = 0.5$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1),  $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1),  $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 7.7$

Высота падения материала, м,  $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7),  $B = 0.4$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2.3 \cdot 0.5 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 7.7 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.0984$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 540$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 0.5 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 7.7 \cdot 0.4 \cdot 540 = 0.1164$

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.0984$

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.1164$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Экскаватор

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.0984     | 0.1164       |

Источник загрязнения: 6012, неорганизованный

Источник выделения: 6012 01, Автотранспорт

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Теплый период ( $t > 5$ )

| Тип машины: Автобусы дизельные особо малые габаритной длиной до 5.5 м (СНГ) |            |          |          |        |          |          |        |         |          |  |
|-----------------------------------------------------------------------------|------------|----------|----------|--------|----------|----------|--------|---------|----------|--|
| Dn, сут                                                                     | Nk, шт     | A        | NkI, шт. | L1, км | L1n, км  | Txs, мин | L2, км | L2n, км | Txm, мин |  |
| 180                                                                         | 2          | 1.00     | 1        | 8      | 5        | 30       | 1      | 8       | 3        |  |
| ЗВ                                                                          | Mxx, г/мин | MI, г/км | г/с      |        | т/год    |          |        |         |          |  |
| 0337                                                                        | 0.8        | 2.3      | 0.0159   |        | 0.02066  |          |        |         |          |  |
| 2732                                                                        | 0.2        | 0.6      | 0.00413  |        | 0.00529  |          |        |         |          |  |
| 0301                                                                        | 0.16       | 2.2      | 0.01136  |        | 0.01056  |          |        |         |          |  |
| 0304                                                                        | 0.16       | 2.2      | 0.001846 |        | 0.001716 |          |        |         |          |  |
| 0328                                                                        | 0.01       | 0.15     | 0.000967 |        | 0.000891 |          |        |         |          |  |
| 0330                                                                        | 0.054      | 0.33     | 0.00218  |        | 0.002304 |          |        |         |          |  |

| Тип машины: Грузовые автомобили дизельные до 2 т (СНГ) |     |   |     |     |      |      |     |      |      |  |
|--------------------------------------------------------|-----|---|-----|-----|------|------|-----|------|------|--|
| Dn,                                                    | Nk, | A | NkI | L1, | L1n, | Txs, | L2, | L2n, | Txm, |  |

| сут       | шт                    |                     | шт.        | км | км | мин          | км | км | мин |  |
|-----------|-----------------------|---------------------|------------|----|----|--------------|----|----|-----|--|
| 180       | 2                     | 1.00                | 1          | 9  | 6  | 20           | 2  | 10 | 5   |  |
| <b>ЗВ</b> | <b>Мхх,<br/>г/мин</b> | <b>Мl,<br/>г/км</b> | <b>г/с</b> |    |    | <b>т/год</b> |    |    |     |  |
| 0337      | 0.8                   | 2.3                 | 0.0214     |    |    | 0.01966      |    |    |     |  |
| 2732      | 0.2                   | 0.6                 | 0.00556    |    |    | 0.00507      |    |    |     |  |
| 0301      | 0.16                  | 2.2                 | 0.01502    |    |    | 0.01158      |    |    |     |  |
| 0304      | 0.16                  | 2.2                 | 0.00244    |    |    | 0.00188      |    |    |     |  |
| 0328      | 0.015                 | 0.15                | 0.001292   |    |    | 0.001015     |    |    |     |  |
| 0330      | 0.054                 | 0.33                | 0.0029     |    |    | 0.002383     |    |    |     |  |

| <b>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)</b> |                       |                     |            |           |            |              |           |            |             |  |
|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------|------------|-----------|------------|--------------|-----------|------------|-------------|--|
| Дп,<br>сут                                                            | Нк,<br>шт             | А                   | Нкl<br>шт. | Ll,<br>км | Lln,<br>км | Txs,<br>мин  | L2,<br>км | L2n,<br>км | Txm,<br>мин |  |
| 180                                                                   | 1                     | 1.00                | 1          | 10        | 8          | 20           | 2         | 10         | 5           |  |
| <b>ЗВ</b>                                                             | <b>Мхх,<br/>г/мин</b> | <b>Мl,<br/>г/км</b> | <b>г/с</b> |           |            | <b>т/год</b> |           |            |             |  |
| 0337                                                                  | 1.5                   | 3.5                 | 0.0333     |           |            | 0.01825      |           |            |             |  |
| 2732                                                                  | 0.25                  | 0.7                 | 0.00653    |           |            | 0.00347      |           |            |             |  |
| 0301                                                                  | 0.5                   | 2.6                 | 0.01845    |           |            | 0.00907      |           |            |             |  |
| 0304                                                                  | 0.5                   | 2.6                 | 0.003      |           |            | 0.001474     |           |            |             |  |
| 0328                                                                  | 0.02                  | 0.2                 | 0.001722   |           |            | 0.000806     |           |            |             |  |
| 0330                                                                  | 0.072                 | 0.39                | 0.00345    |           |            | 0.001692     |           |            |             |  |

| <b>Тип машины: Автобусы дизельные малые габаритной длиной от 6 до 7.5 м (СНГ)</b> |                       |                     |            |           |            |              |           |            |             |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------|------------|-----------|------------|--------------|-----------|------------|-------------|--|
| Дп,<br>сут                                                                        | Нк,<br>шт             | А                   | Нкl<br>шт. | Ll,<br>км | Lln,<br>км | Txs,<br>мин  | L2,<br>км | L2n,<br>км | Txm,<br>мин |  |
| 180                                                                               | 1                     | 1.00                | 1          | 10        | 8          | 20           | 2         | 13         | 5           |  |
| <b>ЗВ</b>                                                                         | <b>Мхх,<br/>г/мин</b> | <b>Мl,<br/>г/км</b> | <b>г/с</b> |           |            | <b>т/год</b> |           |            |             |  |
| 0337                                                                              | 1.5                   | 3.5                 | 0.0409     |           |            | 0.01825      |           |            |             |  |
| 2732                                                                              | 0.25                  | 0.7                 | 0.00804    |           |            | 0.00347      |           |            |             |  |
| 0301                                                                              | 0.5                   | 2.6                 | 0.02294    |           |            | 0.00907      |           |            |             |  |
| 0304                                                                              | 0.5                   | 2.6                 | 0.00373    |           |            | 0.001474     |           |            |             |  |
| 0328                                                                              | 0.02                  | 0.2                 | 0.002156   |           |            | 0.000806     |           |            |             |  |
| 0330                                                                              | 0.072                 | 0.39                | 0.00429    |           |            | 0.001692     |           |            |             |  |

| <b>Тип машины: Автобусы дизельные особо малые габаритной длиной до 5.5 м (иномарки)</b> |                       |                     |            |           |            |              |           |            |             |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------|------------|-----------|------------|--------------|-----------|------------|-------------|--|
| Дп,<br>сут                                                                              | Нк,<br>шт             | А                   | Нкl<br>шт. | Ll,<br>км | Lln,<br>км | Txs,<br>мин  | L2,<br>км | L2n,<br>км | Txm,<br>мин |  |
| 180                                                                                     | 1                     | 1.00                | 1          | 10        | 8          | 20           | 2         | 13         | 5           |  |
| <b>ЗВ</b>                                                                               | <b>Мхх,<br/>г/мин</b> | <b>Мl,<br/>г/км</b> | <b>г/с</b> |           |            | <b>т/год</b> |           |            |             |  |
| 0337                                                                                    | 0.22                  | 1.8                 | 0.0195     |           |            | 0.0074       |           |            |             |  |
| 2732                                                                                    | 0.11                  | 0.4                 | 0.00451    |           |            | 0.001865     |           |            |             |  |
| 0301                                                                                    | 0.12                  | 1.9                 | 0.01622    |           |            | 0.00594      |           |            |             |  |
| 0304                                                                                    | 0.12                  | 1.9                 | 0.002636   |           |            | 0.000965     |           |            |             |  |
| 0328                                                                                    | 0.005                 | 0.1                 | 0.001064   |           |            | 0.000385     |           |            |             |  |
| 0330                                                                                    | 0.048                 | 0.25                | 0.00276    |           |            | 0.00109      |           |            |             |  |

| <b>ВСЕГО по периоду: Теплый период (t&gt;5)</b> |         |  |              |
|-------------------------------------------------|---------|--|--------------|
| Код                                             | Примесь |  | Выброс т/год |



|      |                                                                         |          |          |
|------|-------------------------------------------------------------------------|----------|----------|
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       | 0.13104  | 0.08422  |
| 2732 | Керосин (654*)                                                          | 0.02877  | 0.019165 |
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0.08399  | 0.04622  |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0.007201 | 0.003903 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.015584 | 0.009161 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.013652 | 0.007509 |

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

| <b>Код</b> | <b>Наименование ЗВ</b>                                                  | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 0301       | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0.08399           | 0.046216            |
| 0304       | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.013652          | 0.0075101           |
| 0328       | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0.007201          | 0.003903            |
| 0330       | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.015584          | 0.009161            |
| 0337       | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       | 0.13104           | 0.08422             |
| 2732       | Керосин (654*)                                                          | 0.02877           | 0.019165            |

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

## Участок №9

### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009, Акмолинская область РК

Объект N 0001, Вариант 6 План разведки золота по Контракту №2223  
(участок работ №9) 2026

Источник загрязнения N 0003, Труба

Источник выделения N 001, Буровой станок (колонковое бурение)

---

#### Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

~~~~~

#### Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный  
Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по СО в 2 раза; NO<sub>2</sub>, NO в 2.5 раза; СН, С, СН<sub>2</sub>O и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 23

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P$ , кВт, 158

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b$ , г/кВт\*ч, 56

Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 274

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

#### 1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов  $G_{ог}$ , кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b * P = 8.72 * 10^{-6} * 56 * 158 = 0.07715456 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{ог}$ , кг/м<sup>3</sup>:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 274 / 273) = 0.653802559 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{ог}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.07715456 / 0.653802559 = 0.11800896 \quad (A.4)$$

#### 2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов  $e_{mi}$  г/кВт\*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

| Группа | СО  | NOx  | СН      | С       | SO2 | CH2O    | БП      |
|--------|-----|------|---------|---------|-----|---------|---------|
| Б      | 3.1 | 3.84 | 0.82857 | 0.14286 | 1.2 | 0.03429 | 3.42E-6 |

Таблица значений выбросов  $q_{zi}$  г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

| Группа | CO | NOx | CH      | C       | SO2 | CH2O    | БП      |
|--------|----|-----|---------|---------|-----|---------|---------|
| Б      | 13 | 16  | 3.42857 | 0.57143 | 5   | 0.14286 | 0.00002 |

Расчет максимального из разовых выброса  $M_i$ , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO<sub>2</sub> и 0.13 - для NO

Примесь: 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 3.1 * 158 / 3600 = 0.136055556$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 13 * 23 / 1000 = 0.299$$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.8 = (3.84 * 158 / 3600) * 0.8 = 0.134826667$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{год} / 1000) * 0.8 = (16 * 23 / 1000) * 0.8 = 0.2944$$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.82857 * 158 / 3600 = 0.036365017$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 3.42857 * 23 / 1000 = 0.07885711$$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.14286 * 158 / 3600 = 0.006269967$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 0.57143 * 23 / 1000 = 0.01314289$$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 1.2 * 158 / 3600 = 0.052666667$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 5 * 23 / 1000 = 0.115$$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.03429 * 158 / 3600 = 0.00150495$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 0.14286 * 23 / 1000 = 0.00328578$$

Примесь: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.00000342 * 158 / 3600 = 0.00000015$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 0.00002 * 23 / 1000 = 0.00000046$$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.13 = (3.84 * 158 / 3600) * 0.13 = 0.021909333$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{год} / 1000) * 0.13 = (16 * 23 / 1000) * 0.13 = 0.04784$$

**Итого выбросы по веществам:**

| Код  | Примесь                                   | г/сек<br>без<br>очистки | т/год<br>без<br>очистки | %<br>очистки | г/сек<br>с<br>очисткой | т/год<br>с<br>очисткой |
|------|-------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------|------------------------|------------------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид<br>(Азота диоксид) (4) | 0.134826667             | 0.2944                  | 0            | 0.134826667            | 0.2944                 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)      | 0.021909333             | 0.04784                 | 0            | 0.021909333            | 0.04784                |

|      |                                                                                                                   |             |            |   |             |            |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|---|-------------|------------|
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              | 0.006269967 | 0.01314289 | 0 | 0.006269967 | 0.01314289 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0.052666667 | 0.115      | 0 | 0.052666667 | 0.115      |
| 0337 | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 0.136055556 | 0.299      | 0 | 0.136055556 | 0.299      |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                 | 0.00000015  | 0.00000046 | 0 | 0.00000015  | 0.00000046 |
| 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 0.00150495  | 0.00328578 | 0 | 0.00150495  | 0.00328578 |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.036365017 | 0.07885711 | 0 | 0.036365017 | 0.07885711 |

Источник загрязнения: 6008 неорганизованный  
Источник выделения: 6008 01, Топливозаправщик

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005  
Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м<sup>3</sup> (Прил. 12), ***C<sub>MAX</sub>* = 3.14**

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м<sup>3</sup>, ***Q<sub>OZ</sub>* = 63**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15), ***C<sub>AMOZ</sub>* = 1.6**

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м<sup>3</sup>, ***Q<sub>VL</sub>* = 145**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15), ***C<sub>AMVL</sub>* = 2.2**

Производительность одного рукава ТРК

(с учетом дискретности работы), м<sup>3</sup>/час, ***V<sub>TRK</sub>* = 0.4**

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих выбранный вид нефтепродукта, ***NN* = 1**

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2), ***GB* = *NN* · *C<sub>MAX</sub>* · *V<sub>TRK</sub>* / 3600 = 1 · 3.14 · 0.4 / 3600 = 0.000349**

Выбросы при закатке в баки автомобилей, т/год (9.2.7),  $MBA = (CAMOZ \cdot QOZ + CAMVL \cdot QVL) \cdot 10^{-6} = (1.6 \cdot 63 + 2.2 \cdot 145) \cdot 10^{-6} = 0.00042$

Удельный выброс при проливах, г/м3,  $J = 50$

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8),  $MPRA = 0.5 \cdot J \cdot (QOZ + QVL) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (63 + 145) \cdot 10^{-6} = 0.0052$

Валовый выброс, т/год (9.2.6),  $MTRK = MBA + MPRA = 0.00042 + 0.0052 = 0.00562$

**Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 99.72$

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $_M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.00562 / 100 = 0.005604264$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $_G = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.000349 / 100 = 0.0003480228$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $_M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.00562 / 100 = 0.000015736$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $_G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.000349 / 100 = 0.0000009772$

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                   | Выброс г/с   | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                | 0.0000009772 | 0.000015736  |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.0003480228 | 0.005604264  |

Источник загрязнения: 6009, Неорганизованный

Источник выделения: 6009 01, Бульдозер (земл.работы)

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Влажность материала, %,  $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4),  $K5 = 0.2$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2),  $K3SR = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2),  $K3 = 2.3$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3),  $K4 = 0.1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5),  $K7 = 0.5$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1),  $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1),  $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 5$

Высота падения материала, м,  $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7),  $B = 0.4$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2.3 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 5 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.01278$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 70$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 5 \cdot 0.4 \cdot 70 = 0.00196$

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.01278$

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.00196$

Материал: Глина

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Влажность материала, %,  $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4),  $K5 = 0.2$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2),  $K3SR = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2),  $K3 = 2.3$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3),  $K4 = 0.1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5),  $K7 = 0.5$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1),  $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1),  $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 10$

Высота падения материала, м,  $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7),  $B = 0.4$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2.3 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 10 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.02556$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 810$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 10 \cdot 0.4 \cdot 810 = 0.0454$

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.02556$

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.0454$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Бульдозер (земл.работы)

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.02556    | 0.04736      |

Источник загрязнения: 6012 неорганизованный

Источник выделения: 6012 01, Автотранспорт

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)

Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Теплый период ( $t > 5$ )

| Тип машины: Автобусы дизельные особо малые габаритной длиной до 5.5 м (СНГ) |            |          |          |        |         |          |        |         |          |  |
|-----------------------------------------------------------------------------|------------|----------|----------|--------|---------|----------|--------|---------|----------|--|
| Dn, см                                                                      | Nk, шт     | A        | Nk1 шт.  | L1, км | L1n, км | Txs, мин | L2, км | L2n, км | Txm, мин |  |
| 180                                                                         | 2          | 1.00     | 1        | 8      | 5       | 30       | 1      | 8       | 3        |  |
| ЗВ                                                                          | Mxx, г/мин | MI, г/км | г/с      |        |         | т/год    |        |         |          |  |
| 0337                                                                        | 0.8        | 2.3      | 0.0159   |        |         | 0.02066  |        |         |          |  |
| 2732                                                                        | 0.2        | 0.6      | 0.00413  |        |         | 0.00529  |        |         |          |  |
| 0301                                                                        | 0.16       | 2.2      | 0.01136  |        |         | 0.01056  |        |         |          |  |
| 0304                                                                        | 0.16       | 2.2      | 0.001846 |        |         | 0.001716 |        |         |          |  |
| 0328                                                                        | 0.01       | 0.15     | 0.000967 |        |         | 0.000891 |        |         |          |  |
| 0330                                                                        | 0.054      | 0.33     | 0.00218  |        |         | 0.002304 |        |         |          |  |

| Тип машины: Грузовые автомобили дизельные до 2 т (СНГ) |            |          |         |        |         |          |        |         |          |  |
|--------------------------------------------------------|------------|----------|---------|--------|---------|----------|--------|---------|----------|--|
| Dn, см                                                 | Nk, шт     | A        | Nk1 шт. | L1, км | L1n, км | Txs, мин | L2, км | L2n, км | Txm, мин |  |
| 180                                                    | 2          | 1.00     | 1       | 9      | 6       | 20       | 2      | 10      | 5        |  |
| ЗВ                                                     | Mxx, г/мин | MI, г/км | г/с     |        |         | т/год    |        |         |          |  |
| 0337                                                   | 0.8        | 2.3      | 0.0214  |        |         | 0.01966  |        |         |          |  |

|      |       |      |          |          |  |
|------|-------|------|----------|----------|--|
| 2732 | 0.2   | 0.6  | 0.00556  | 0.00507  |  |
| 0301 | 0.16  | 2.2  | 0.01502  | 0.01158  |  |
| 0304 | 0.16  | 2.2  | 0.00244  | 0.00188  |  |
| 0328 | 0.015 | 0.15 | 0.001292 | 0.001015 |  |
| 0330 | 0.054 | 0.33 | 0.0029   | 0.002383 |  |

| <i>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)</i> |                   |                 |                |               |                |                 |               |                |                 |  |
|-----------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------|----------------|---------------|----------------|-----------------|---------------|----------------|-----------------|--|
| <i>Dn, сут</i>                                                        | <i>Nk, шт</i>     | <i>A</i>        | <i>NkI шт.</i> | <i>L1, км</i> | <i>L1n, км</i> | <i>Txs, мин</i> | <i>L2, км</i> | <i>L2n, км</i> | <i>Txt, мин</i> |  |
| 180                                                                   | 1                 | 1.00            | 1              | 10            | 8              | 20              | 2             | 10             | 5               |  |
| <i>ЗВ</i>                                                             | <i>Mxx, г/мин</i> | <i>MI, г/км</i> | <i>г/с</i>     |               |                | <i>т/год</i>    |               |                |                 |  |
| 0337                                                                  | 1.5               | 3.5             | 0.0333         |               |                | 0.01825         |               |                |                 |  |
| 2732                                                                  | 0.25              | 0.7             | 0.00653        |               |                | 0.00347         |               |                |                 |  |
| 0301                                                                  | 0.5               | 2.6             | 0.01845        |               |                | 0.00907         |               |                |                 |  |
| 0304                                                                  | 0.5               | 2.6             | 0.003          |               |                | 0.001474        |               |                |                 |  |
| 0328                                                                  | 0.02              | 0.2             | 0.001722       |               |                | 0.000806        |               |                |                 |  |
| 0330                                                                  | 0.072             | 0.39            | 0.00345        |               |                | 0.001692        |               |                |                 |  |

| <i>Тип машины: Автобусы дизельные малые габаритной длиной от 6 до 7.5 м (СНГ)</i> |                   |                 |                |               |                |                 |               |                |                 |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------|----------------|---------------|----------------|-----------------|---------------|----------------|-----------------|--|
| <i>Dn, сут</i>                                                                    | <i>Nk, шт</i>     | <i>A</i>        | <i>NkI шт.</i> | <i>L1, км</i> | <i>L1n, км</i> | <i>Txs, мин</i> | <i>L2, км</i> | <i>L2n, км</i> | <i>Txt, мин</i> |  |
| 180                                                                               | 1                 | 1.00            | 1              | 10            | 8              | 20              | 2             | 13             | 5               |  |
| <i>ЗВ</i>                                                                         | <i>Mxx, г/мин</i> | <i>MI, г/км</i> | <i>г/с</i>     |               |                | <i>т/год</i>    |               |                |                 |  |
| 0337                                                                              | 1.5               | 3.5             | 0.0409         |               |                | 0.01825         |               |                |                 |  |
| 2732                                                                              | 0.25              | 0.7             | 0.00804        |               |                | 0.00347         |               |                |                 |  |
| 0301                                                                              | 0.5               | 2.6             | 0.02294        |               |                | 0.00907         |               |                |                 |  |
| 0304                                                                              | 0.5               | 2.6             | 0.00373        |               |                | 0.001474        |               |                |                 |  |
| 0328                                                                              | 0.02              | 0.2             | 0.002156       |               |                | 0.000806        |               |                |                 |  |
| 0330                                                                              | 0.072             | 0.39            | 0.00429        |               |                | 0.001692        |               |                |                 |  |

| <i>Тип машины: Автобусы дизельные особо малые габаритной длиной до 5.5 м (иномарки)</i> |                   |                 |                |               |                |                 |               |                |                 |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------|----------------|---------------|----------------|-----------------|---------------|----------------|-----------------|--|
| <i>Dn, сут</i>                                                                          | <i>Nk, шт</i>     | <i>A</i>        | <i>NkI шт.</i> | <i>L1, км</i> | <i>L1n, км</i> | <i>Txs, мин</i> | <i>L2, км</i> | <i>L2n, км</i> | <i>Txt, мин</i> |  |
| 180                                                                                     | 1                 | 1.00            | 1              | 10            | 8              | 20              | 2             | 13             | 5               |  |
| <i>ЗВ</i>                                                                               | <i>Mxx, г/мин</i> | <i>MI, г/км</i> | <i>г/с</i>     |               |                | <i>т/год</i>    |               |                |                 |  |
| 0337                                                                                    | 0.22              | 1.8             | 0.0195         |               |                | 0.0074          |               |                |                 |  |
| 2732                                                                                    | 0.11              | 0.4             | 0.00451        |               |                | 0.001865        |               |                |                 |  |
| 0301                                                                                    | 0.12              | 1.9             | 0.01622        |               |                | 0.00594         |               |                |                 |  |
| 0304                                                                                    | 0.12              | 1.9             | 0.002636       |               |                | 0.000965        |               |                |                 |  |
| 0328                                                                                    | 0.005             | 0.1             | 0.001064       |               |                | 0.000385        |               |                |                 |  |
| 0330                                                                                    | 0.048             | 0.25            | 0.00276        |               |                | 0.00109         |               |                |                 |  |

| <i>ВСЕГО по периоду: Теплый период (t&gt;5)</i> |                                                   |                   |                     |
|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| <i>Код</i>                                      | <i>Примесь</i>                                    | <i>Выброс г/с</i> | <i>Выброс т/год</i> |
| 0337                                            | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.13104           | 0.08422             |
| 2732                                            | Керосин (654*)                                    | 0.02877           | 0.019165            |
| 0301                                            | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)            | 0.08399           | 0.04622             |
| 0328                                            | Углерод (Сажа, Углерод черный)                    | 0.007201          | 0.003903            |



|      |                                                                         |          |          |
|------|-------------------------------------------------------------------------|----------|----------|
|      | (583)                                                                   |          |          |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.015584 | 0.009161 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.013652 | 0.007509 |

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

| <i>Код</i> | <i>Наименование ЗВ</i>                                                  | <i>Выброс г/с</i> | <i>Выброс т/год</i> |
|------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 0301       | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0.08399           | 0.046216            |
| 0304       | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.013652          | 0.0075101           |
| 0328       | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0.007201          | 0.003903            |
| 0330       | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.015584          | 0.009161            |
| 0337       | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       | 0.13104           | 0.08422             |
| 2732       | Керосин (654*)                                                          | 0.02877           | 0.019165            |

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

**Источник загрязнения: 6026, Неорганизованный**

**Источник выделения: 6026 01, Временный отвал ПСП**

**Список литературы:**

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников  
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов  
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **КОС = 0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Глина

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3),  **$K_4 = 1$**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  **$G_{3SR} = 5.2$**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  **$K_{3SR} = 1.4$**

Скорость ветра (максимальная), м/с,  **$G_3 = 12$**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  **$K_3 = 2$**

Влажность материала, %,  **$VL = 10$**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup>,  $S = 100$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала,  $K6 = 1.45$

Унос материала с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности, г/м<sup>2</sup>\*с (табл.3.1.1),  $Q = 0.004$

Количество дней с устойчивым снежным покровом,  $TSP = 152$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год,  $TO = 480$

Количество дней с осадками в виде дождя в году,  $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 480 / 24 = 40$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3),  $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 100 \cdot (1 - 0) = 0.058$

Валовый выброс, т/год (3.2.5),  $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 100 \cdot (365 - (152 + 40)) \cdot (1 - 0) = 0.607$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2),  $G = G + GC = 0 + 0.058 = 0.058$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.607 = 0.607$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.607 = 0.243$

Максимальный разовый выброс,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.058 = 0.0232$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.0232     | 0.243        |

**Участок №10**  
**РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**  
**В 2024 г работы не планируются**  
**2025**

Город Н 009, Акмолинская область РК

Объект Н 0002, Вариант 2 План разведки золота по Контракту №2223  
(участок работ №10) 2025

Источник загрязнения Н 0011, Труба

Источник выделения Н 001, Буровой станок (колонковое бурение)

---

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный

Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по СО в 2 раза; NO<sub>2</sub>, NO в 2.5 раза; СН, С, СН<sub>2</sub>O и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 35

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P$ , кВт, 158

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b$ , г/кВт\*ч, 56

Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 274

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов  $G_{ог}$ , кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b * P = 8.72 * 10^{-6} * 56 * 158 = 0.07715456 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{ог}$ , кг/м<sup>3</sup>:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 274 / 273) = 0.653802559 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{ог}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.07715456 / 0.653802559 = 0.11800896 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов  $e_{mi}$  г/кВт\*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

| Группа | СО  | NO <sub>x</sub> | СН      | С       | SO <sub>2</sub> | CH <sub>2</sub> O | БП      |
|--------|-----|-----------------|---------|---------|-----------------|-------------------|---------|
| В      | 3.1 | 3.84            | 0.82857 | 0.14286 | 1.2             | 0.03429           | 3.42E-6 |

Таблица значений выбросов  $q_{ji}$  г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

| Группа | CO | NOx | CH      | C       | SO2 | CH2O    | БП      |
|--------|----|-----|---------|---------|-----|---------|---------|
| Б      | 13 | 16  | 3.42857 | 0.57143 | 5   | 0.14286 | 0.00002 |

Расчет максимального из разовых выброса  $M_i$ , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

$$W_i = q_{mi} * B_{200} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO<sub>2</sub> и 0.13 - для NO

Примесь: 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 3.1 * 158 / 3600 = 0.136055556$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} = 13 * 35 / 1000 = 0.455$$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.8 = (3.84 * 158 / 3600) * 0.8 = 0.134826667$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{200} / 1000) * 0.8 = (16 * 35 / 1000) * 0.8 = 0.448$$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.82857 * 158 / 3600 = 0.036365017$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} / 1000 = 3.42857 * 35 / 1000 = 0.11999995$$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.14286 * 158 / 3600 = 0.006269967$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} / 1000 = 0.57143 * 35 / 1000 = 0.02000005$$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 1.2 * 158 / 3600 = 0.052666667$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} / 1000 = 5 * 35 / 1000 = 0.175$$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.03429 * 158 / 3600 = 0.00150495$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} = 0.14286 * 35 / 1000 = 0.0050001$$

Примесь: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.00000342 * 158 / 3600 = 0.00000015$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} = 0.00002 * 35 / 1000 = 0.0000007$$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.13 = (3.84 * 158 / 3600) * 0.13 = 0.021909333$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{200} / 1000) * 0.13 = (16 * 35 / 1000) * 0.13 = 0.0728$$

**Итого выбросы по веществам:**

| Код  | Примесь                                   | г/сек<br>без<br>очистки | т/год<br>без<br>очистки | %<br>очистки | г/сек<br>с<br>очисткой | т/год<br>с<br>очисткой |
|------|-------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------|------------------------|------------------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид<br>(Азота диоксид) (4) | 0.134826667             | 0.448                   | 0            | 0.134826667            | 0.448                  |

|      |                                                                                                                   |             |            |   |             |            |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|---|-------------|------------|
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 0.021909333 | 0.0728     | 0 | 0.021909333 | 0.0728     |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              | 0.006269967 | 0.02000005 | 0 | 0.006269967 | 0.02000005 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0.052666667 | 0.175      | 0 | 0.052666667 | 0.175      |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 0.136055556 | 0.455      | 0 | 0.136055556 | 0.455      |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                 | 0.00000015  | 0.00000007 | 0 | 0.00000015  | 0.00000007 |
| 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 0.00150495  | 0.0050001  | 0 | 0.00150495  | 0.0050001  |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.036365017 | 0.11999995 | 0 | 0.036365017 | 0.11999995 |

Источник загрязнения: 6008 неорганизованный  
Источник выделения: 6008 01, Топливозаправщик

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005  
Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Расчет выбросов от топливозаправочных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м<sup>3</sup> (Прил. 12), ***C<sub>MAX</sub>* = 3.14**

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м<sup>3</sup>, ***Q<sub>OZ</sub>* = 63**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15), ***C<sub>AMOZ</sub>* = 1.6**

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м<sup>3</sup>, ***Q<sub>VL</sub>* = 145**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15), ***C<sub>AMVL</sub>* = 2.2**

Производительность одного рукава ТРК

(с учетом дискретности работы), м<sup>3</sup>/час, ***V<sub>TRK</sub>* = 0.4**

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих выбранный вид нефтепродукта, ***NN* = 1**

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2),  $GB = NN \cdot C_{MAX} \cdot V_{TRK} / 3600 = 1 \cdot 3.14 \cdot 0.4 / 3600 = 0.000349$

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7),  $MBA = (CAMOZ \cdot QOZ + CAMVL \cdot QVL) \cdot 10^{-6} = (1.6 \cdot 63 + 2.2 \cdot 145) \cdot 10^{-6} = 0.00042$

Удельный выброс при проливах, г/м<sup>3</sup>,  $J = 50$

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8),  $MPRA = 0.5 \cdot J \cdot (QOZ + QVL) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (63 + 145) \cdot 10^{-6} = 0.0052$

Валовый выброс, т/год (9.2.6),  $MTRK = MBA + MPRA = 0.00042 + 0.0052 = 0.00562$

**Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 99.72$

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $_M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.00562 / 100 = 0.005604264$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $_G = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.000349 / 100 = 0.0003480228$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $_M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.00562 / 100 = 0.000015736$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $_G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.000349 / 100 = 0.0000009772$

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                   | Выброс г/с   | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                | 0.0000009772 | 0.000015736  |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.0003480228 | 0.005604264  |

Источник загрязнения: 6009, Неорганизованный

Источник выделения: 6009 01, Бульдозер (земл.работы)

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,**

**доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Влажность материала, %,  $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4),  $K5 = 0.2$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2),  $K3SR = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2),  $K3 = 2.3$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3),  $K4 = 0.1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5),  $K7 = 0.5$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1),  $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1),  $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 5$

Высота падения материала, м,  $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7),  $B = 0.4$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2.3 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 5 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.01278$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 70$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 5 \cdot 0.4 \cdot 70 = 0.00196$

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.01278$

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.00196$

Материал: Глина

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Влажность материала, %,  $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4),  $K5 = 0.2$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2),  $K3SR = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2),  $K3 = 2.3$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3),  $K4 = 0.1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5),  $K7 = 0.5$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1),  $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1),  $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 10$

Высота падения материала, м,  $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7),  $B = 0.4$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2.3 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 10 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.02556$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 810$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 10 \cdot 0.4 \cdot 810 = 0.0454$

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.02556$

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.0454$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Бульдозер (земл.работы)

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.02556    | 0.04736      |

Источник загрязнения: 6011 неорганизованный

Источник выделения: 6011 01, Экскаватор

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Влажность материала, %,  $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4),  $K5 = 0.2$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2),  $K3SR = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2),  $K3 = 2.3$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3),  $K4 = 0.5$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5),  $K7 = 0.5$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1),  $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1),  $K2 = 0.02$



Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 7.7$

Высота падения материала, м,  $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7),  $B = 0.4$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2.3 \cdot 0.5 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 7.7 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.0984$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 540$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 0.5 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 7.7 \cdot 0.4 \cdot 540 = 0.1164$

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.0984$

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.1164$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Экскаватор

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.0984     | 0.1164       |

Источник загрязнения: 6012 Неорганизованный

Источник выделения: 6012 01, Автотранспорт

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Теплый период ( $t > 5$ )

| Тип машины: Автобусы дизельные особо малые габаритной длиной до 5.5 м (СНГ) |                  |                |                |              |               |                |              |               |                |  |
|-----------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------|----------------|--------------|---------------|----------------|--------------|---------------|----------------|--|
| $Dn$ ,<br>сут                                                               | $Nk$ ,<br>шт     | $A$            | $Nk1$ ,<br>шт. | $L1$ ,<br>км | $L1n$ ,<br>км | $Txs$ ,<br>мин | $L2$ ,<br>км | $L2n$ ,<br>км | $Txt$ ,<br>мин |  |
| 180                                                                         | 2                | 1.00           | 1              | 8            | 5             | 30             | 1            | 8             | 3              |  |
| ЗВ                                                                          | $Mxx$ ,<br>г/мин | $MI$ ,<br>г/км | г/с            |              |               | т/год          |              |               |                |  |
| 0337                                                                        | 0.8              | 2.3            | 0.0159         |              |               | 0.02066        |              |               |                |  |
| 2732                                                                        | 0.2              | 0.6            | 0.00413        |              |               | 0.00529        |              |               |                |  |
| 0301                                                                        | 0.16             | 2.2            | 0.01136        |              |               | 0.01056        |              |               |                |  |
| 0304                                                                        | 0.16             | 2.2            | 0.001846       |              |               | 0.001716       |              |               |                |  |
| 0328                                                                        | 0.01             | 0.15           | 0.000967       |              |               | 0.000891       |              |               |                |  |
| 0330                                                                        | 0.054            | 0.33           | 0.00218        |              |               | 0.002304       |              |               |                |  |

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные до 2 т (СНГ)

| <i>Dn,<br/>сут</i> | <i>Nk,<br/>шт</i>     | <i>A</i>            | <i>NkI<br/>шт.</i> | <i>L1,<br/>км</i> | <i>L1n,<br/>км</i> | <i>Txs,<br/>мин</i> | <i>L2,<br/>км</i> | <i>L2n,<br/>км</i> | <i>Txt,<br/>мин</i> |  |
|--------------------|-----------------------|---------------------|--------------------|-------------------|--------------------|---------------------|-------------------|--------------------|---------------------|--|
| 180                | 2                     | 1.00                | 1                  | 9                 | 6                  | 20                  | 2                 | 10                 | 5                   |  |
| <b>ЗВ</b>          | <b>Мхх,<br/>г/мин</b> | <b>Мl,<br/>г/км</b> | <b>г/с</b>         |                   |                    | <b>т/год</b>        |                   |                    |                     |  |
| 0337               | 0.8                   | 2.3                 | 0.0214             |                   |                    | 0.01966             |                   |                    |                     |  |
| 2732               | 0.2                   | 0.6                 | 0.00556            |                   |                    | 0.00507             |                   |                    |                     |  |
| 0301               | 0.16                  | 2.2                 | 0.01502            |                   |                    | 0.01158             |                   |                    |                     |  |
| 0304               | 0.16                  | 2.2                 | 0.00244            |                   |                    | 0.00188             |                   |                    |                     |  |
| 0328               | 0.015                 | 0.15                | 0.001292           |                   |                    | 0.001015            |                   |                    |                     |  |
| 0330               | 0.054                 | 0.33                | 0.0029             |                   |                    | 0.002383            |                   |                    |                     |  |

| <i>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)</i> |                       |                     |                    |                   |                    |                     |                   |                    |                     |  |
|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------|--------------------|-------------------|--------------------|---------------------|-------------------|--------------------|---------------------|--|
| <i>Dn,<br/>сут</i>                                                    | <i>Nk,<br/>шт</i>     | <i>A</i>            | <i>NkI<br/>шт.</i> | <i>L1,<br/>км</i> | <i>L1n,<br/>км</i> | <i>Txs,<br/>мин</i> | <i>L2,<br/>км</i> | <i>L2n,<br/>км</i> | <i>Txt,<br/>мин</i> |  |
| 180                                                                   | 1                     | 1.00                | 1                  | 10                | 8                  | 20                  | 2                 | 10                 | 5                   |  |
| <b>ЗВ</b>                                                             | <b>Мхх,<br/>г/мин</b> | <b>Мl,<br/>г/км</b> | <b>г/с</b>         |                   |                    | <b>т/год</b>        |                   |                    |                     |  |
| 0337                                                                  | 1.5                   | 3.5                 | 0.0333             |                   |                    | 0.01825             |                   |                    |                     |  |
| 2732                                                                  | 0.25                  | 0.7                 | 0.00653            |                   |                    | 0.00347             |                   |                    |                     |  |
| 0301                                                                  | 0.5                   | 2.6                 | 0.01845            |                   |                    | 0.00907             |                   |                    |                     |  |
| 0304                                                                  | 0.5                   | 2.6                 | 0.003              |                   |                    | 0.001474            |                   |                    |                     |  |
| 0328                                                                  | 0.02                  | 0.2                 | 0.001722           |                   |                    | 0.000806            |                   |                    |                     |  |
| 0330                                                                  | 0.072                 | 0.39                | 0.00345            |                   |                    | 0.001692            |                   |                    |                     |  |

| <i>Тип машины: Автобусы дизельные малые габаритной длиной от 6 до 7.5 м (СНГ)</i> |                       |                     |                    |                   |                    |                     |                   |                    |                     |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------|--------------------|-------------------|--------------------|---------------------|-------------------|--------------------|---------------------|--|
| <i>Dn,<br/>сут</i>                                                                | <i>Nk,<br/>шт</i>     | <i>A</i>            | <i>NkI<br/>шт.</i> | <i>L1,<br/>км</i> | <i>L1n,<br/>км</i> | <i>Txs,<br/>мин</i> | <i>L2,<br/>км</i> | <i>L2n,<br/>км</i> | <i>Txt,<br/>мин</i> |  |
| 180                                                                               | 1                     | 1.00                | 1                  | 10                | 8                  | 20                  | 2                 | 13                 | 5                   |  |
| <b>ЗВ</b>                                                                         | <b>Мхх,<br/>г/мин</b> | <b>Мl,<br/>г/км</b> | <b>г/с</b>         |                   |                    | <b>т/год</b>        |                   |                    |                     |  |
| 0337                                                                              | 1.5                   | 3.5                 | 0.0409             |                   |                    | 0.01825             |                   |                    |                     |  |
| 2732                                                                              | 0.25                  | 0.7                 | 0.00804            |                   |                    | 0.00347             |                   |                    |                     |  |
| 0301                                                                              | 0.5                   | 2.6                 | 0.02294            |                   |                    | 0.00907             |                   |                    |                     |  |
| 0304                                                                              | 0.5                   | 2.6                 | 0.00373            |                   |                    | 0.001474            |                   |                    |                     |  |
| 0328                                                                              | 0.02                  | 0.2                 | 0.002156           |                   |                    | 0.000806            |                   |                    |                     |  |
| 0330                                                                              | 0.072                 | 0.39                | 0.00429            |                   |                    | 0.001692            |                   |                    |                     |  |

| <i>Тип машины: Автобусы дизельные особо малые габаритной длиной до 5.5 м (иномарки)</i> |                       |                     |                    |                   |                    |                     |                   |                    |                     |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------|--------------------|-------------------|--------------------|---------------------|-------------------|--------------------|---------------------|--|
| <i>Dn,<br/>сут</i>                                                                      | <i>Nk,<br/>шт</i>     | <i>A</i>            | <i>NkI<br/>шт.</i> | <i>L1,<br/>км</i> | <i>L1n,<br/>км</i> | <i>Txs,<br/>мин</i> | <i>L2,<br/>км</i> | <i>L2n,<br/>км</i> | <i>Txt,<br/>мин</i> |  |
| 180                                                                                     | 1                     | 1.00                | 1                  | 10                | 8                  | 20                  | 2                 | 13                 | 5                   |  |
| <b>ЗВ</b>                                                                               | <b>Мхх,<br/>г/мин</b> | <b>Мl,<br/>г/км</b> | <b>г/с</b>         |                   |                    | <b>т/год</b>        |                   |                    |                     |  |
| 0337                                                                                    | 0.22                  | 1.8                 | 0.0195             |                   |                    | 0.0074              |                   |                    |                     |  |
| 2732                                                                                    | 0.11                  | 0.4                 | 0.00451            |                   |                    | 0.001865            |                   |                    |                     |  |
| 0301                                                                                    | 0.12                  | 1.9                 | 0.01622            |                   |                    | 0.00594             |                   |                    |                     |  |
| 0304                                                                                    | 0.12                  | 1.9                 | 0.002636           |                   |                    | 0.000965            |                   |                    |                     |  |
| 0328                                                                                    | 0.005                 | 0.1                 | 0.001064           |                   |                    | 0.000385            |                   |                    |                     |  |
| 0330                                                                                    | 0.048                 | 0.25                | 0.00276            |                   |                    | 0.00109             |                   |                    |                     |  |

|                                                 |
|-------------------------------------------------|
| <b>ВСЕГО по периоду: Теплый период (t&gt;5)</b> |
|-------------------------------------------------|

| <b>Код</b> | <b>Примесь</b>                                                          | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 0337       | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       | 0.13104           | 0.08422             |
| 2732       | Керосин (654*)                                                          | 0.02877           | 0.019165            |
| 0301       | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0.08399           | 0.04622             |
| 0328       | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0.007201          | 0.003903            |
| 0330       | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.015584          | 0.009161            |
| 0304       | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.013652          | 0.007509            |

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

| <b>Код</b> | <b>Наименование ЗВ</b>                                                  | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 0301       | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0.08399           | 0.046216            |
| 0304       | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.013652          | 0.0075101           |
| 0328       | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0.007201          | 0.003903            |
| 0330       | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.015584          | 0.009161            |
| 0337       | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       | 0.13104           | 0.08422             |
| 2732       | Керосин (654*)                                                          | 0.02877           | 0.019165            |

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

**Источник загрязнения: 6013, Неорганизованный**

**Источник выделения: 6013 01, Временный отвал ПСП**

**Список литературы:**

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников  
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий  
по производству строительных материалов  
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики  
Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **КОС = 0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Глина

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3),  **$K_4 = 1$**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3SR = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3 = 2$

Влажность материала, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup>,  $S = 100$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала,  $K6 = 1.45$

Унос материала с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности, г/м<sup>2</sup>·с (табл.3.1.1),  $Q = 0.004$

Количество дней с устойчивым снежным покровом,  $TSP = 152$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год,  $TO = 480$

Количество дней с осадками в виде дождя в году,  $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 480 / 24 = 40$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3),  $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 100 \cdot (1 - 0) = 0.058$

Валовый выброс, т/год (3.2.5),  $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 100 \cdot (365 - (152 + 40)) \cdot (1 - 0) = 0.607$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2),  $G = G + GC = 0 + 0.058 = 0.058$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.607 = 0.607$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.607 = 0.243$

Максимальный разовый выброс,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.058 = 0.0232$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.0232     | 0.243        |

2026

Источник загрязнения N 0011, Труба

Источник выделения N 001, Буровой станок (колонковое бурение)

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

~~~~~

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный

Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по СО в 2 раза; NO<sub>2</sub>, NO в 2.5 раза; СН, С, СН<sub>2</sub>O и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 35

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_э$ , кВт, 158

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b_э$ , г/кВт\*ч, 56

Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 274

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов  $G_{ог}$ , кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_э \cdot P_э = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 56 \cdot 158 = 0.07715456 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{ог}$ , кг/м<sup>3</sup>:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 274 / 273) = 0.653802559 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{ог}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.07715456 / 0.653802559 = 0.11800896 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов  $e_{mi}$  г/кВт\*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

| Группа | СО  | NOx  | СН      | С       | SO2 | СН2О    | БП      |
|--------|-----|------|---------|---------|-----|---------|---------|
| Б      | 3.1 | 3.84 | 0.82857 | 0.14286 | 1.2 | 0.03429 | 3.42E-6 |

Таблица значений выбросов  $q_{si}$  г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

| Группа | СО | NOx | СН      | С       | SO2 | СН2О    | БП      |
|--------|----|-----|---------|---------|-----|---------|---------|
| Б      | 13 | 16  | 3.42857 | 0.57143 | 5   | 0.14286 | 0.00002 |

Расчет максимального из разовых выброса  $M_i$ , г/с:

$$M_i = e_{mi} \cdot P_э / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

$$W_i = q_{si} \cdot B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO<sub>2</sub> и 0.13 - для NO

Примесь: 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

$$M_i = e_{mi} \cdot P_э / 3600 = 3.1 \cdot 158 / 3600 = 0.136055556$$

$$W_i = q_{mi} \cdot B_{год} = 13 \cdot 35 / 1000 = 0.455$$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

$$M_i = (e_{mi} \cdot P_э / 3600) \cdot 0.8 = (3.84 \cdot 158 / 3600) \cdot 0.8 = 0.134826667$$

$$W_i = (q_{mi} * V_{год} / 1000) * 0.8 = (16 * 35 / 1000) * 0.8 = 0.448$$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

$$M_i = e_{mi} * P_s / 3600 = 0.82857 * 158 / 3600 = 0.036365017$$

$$W_i = q_{mi} * V_{год} / 1000 = 3.42857 * 35 / 1000 = 0.11999995$$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

$$M_i = e_{mi} * P_s / 3600 = 0.14286 * 158 / 3600 = 0.006269967$$

$$W_i = q_{mi} * V_{год} / 1000 = 0.57143 * 35 / 1000 = 0.02000005$$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

$$M_i = e_{mi} * P_s / 3600 = 1.2 * 158 / 3600 = 0.052666667$$

$$W_i = q_{mi} * V_{год} / 1000 = 5 * 35 / 1000 = 0.175$$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_s / 3600 = 0.03429 * 158 / 3600 = 0.00150495$$

$$W_i = q_{mi} * V_{год} = 0.14286 * 35 / 1000 = 0.0050001$$

Примесь: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

$$M_i = e_{mi} * P_s / 3600 = 0.00000342 * 158 / 3600 = 0.00000015$$

$$W_i = q_{mi} * V_{год} = 0.00002 * 35 / 1000 = 0.0000007$$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

$$M_i = (e_{mi} * P_s / 3600) * 0.13 = (3.84 * 158 / 3600) * 0.13 = 0.021909333$$

$$W_i = (q_{mi} * V_{год} / 1000) * 0.13 = (16 * 35 / 1000) * 0.13 = 0.0728$$

**Итого выбросы по веществам:**

| Код  | Примесь                                                                 | г/сек<br>без<br>очистки | т/год<br>без<br>очистки | %<br>очистки | г/сек<br>с<br>очисткой | т/год<br>с<br>очисткой |
|------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------|------------------------|------------------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0.134826667             | 0.448                   | 0            | 0.134826667            | 0.448                  |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.021909333             | 0.0728                  | 0            | 0.021909333            | 0.0728                 |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0.006269967             | 0.02000005              | 0            | 0.006269967            | 0.02000005             |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.052666667             | 0.175                   | 0            | 0.052666667            | 0.175                  |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       | 0.136055556             | 0.455                   | 0            | 0.136055556            | 0.455                  |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                       | 0.00000015              | 0.0000007               | 0            | 0.00000015             | 0.0000007              |
| 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609)                                           | 0.00150495              | 0.0050001               | 0            | 0.00150495             | 0.0050001              |

|      |                                                                                                                                               |             |            |   |             |            |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|---|-------------|------------|
| 2754 | Алканы C12-19<br>/в пересчете на<br>C/<br>(Углеводороды<br>предельные C12-<br>C19 (в<br>пересчете на<br>C);<br>Растворитель<br>РПК-265П) (10) | 0.036365017 | 0.11999995 | 0 | 0.036365017 | 0.11999995 |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|---|-------------|------------|

Источник загрязнения N 0015 Труба

Источник выделения N 001, Буровой станок (шнековое)

#### Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

#### Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 13.8

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P$ , кВт, 80

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b$ , г/кВт\*ч, 92.3

Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 274

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

#### 1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов  $G_{ог}$ , кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b * P = 8.72 * 10^{-6} * 92.3 * 80 = 0.06438848 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{ог}$ , кг/м<sup>3</sup>:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 274 / 273) = 0.653802559 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{ог}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.06438848 / 0.653802559 = 0.098483065 \quad (A.4)$$

#### 2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов  $e_{mi}$  г/кВт\*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

| Группа | CO  | NOx | CH  | C   | SO2 | CH2O | БП     |
|--------|-----|-----|-----|-----|-----|------|--------|
| Б      | 6.2 | 9.6 | 2.9 | 0.5 | 1.2 | 0.12 | 1.2E-5 |

Таблица значений выбросов  $q_{ji}$  г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

| Группа | CO | NOx | CH | C | SO2 | CH2O | БП     |
|--------|----|-----|----|---|-----|------|--------|
| Б      | 26 | 40  | 12 | 2 | 5   | 0.5  | 5.5E-5 |

Расчет максимального из разовых выброса  $M_i$ , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO<sub>2</sub> и 0.13 - для NO

Примесь:0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 6.2 * 80 / 3600 = 0.137777778$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} = 26 * 13.8 / 1000 = 0.3588$$

Примесь:0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.8 = (9.6 * 80 / 3600) * 0.8 = 0.170666667$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{zod} / 1000) * 0.8 = (40 * 13.8 / 1000) * 0.8 = 0.4416$$

Примесь:2754 Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 2.9 * 80 / 3600 = 0.064444444$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 12 * 13.8 / 1000 = 0.1656$$

Примесь:0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.5 * 80 / 3600 = 0.011111111$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 2 * 13.8 / 1000 = 0.0276$$

Примесь:0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 1.2 * 80 / 3600 = 0.026666667$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 5 * 13.8 / 1000 = 0.069$$

Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.12 * 80 / 3600 = 0.002666667$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} = 0.5 * 13.8 / 1000 = 0.0069$$

Примесь:0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.000012 * 80 / 3600 = 0.000000267$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} = 0.000055 * 13.8 / 1000 = 0.000000759$$

Примесь:0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.13 = (9.6 * 80 / 3600) * 0.13 = 0.027733333$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{zod} / 1000) * 0.13 = (40 * 13.8 / 1000) * 0.13 = 0.07176$$

**Итого выбросы по веществам:**

| Код  | Примесь                                    | г/сек<br>без<br>очистки | т/год<br>без<br>очистки | %<br>очистки | г/сек<br>с<br>очисткой | т/год<br>с<br>очисткой |
|------|--------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------|------------------------|------------------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид<br>(Азота диоксид) (4)  | 0.170666667             | 0.4416                  | 0            | 0.170666667            | 0.4416                 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)       | 0.027733333             | 0.07176                 | 0            | 0.027733333            | 0.07176                |
| 0328 | Углерод (Сажа,<br>Углерод черный)<br>(583) | 0.011111111             | 0.0276                  | 0            | 0.011111111            | 0.0276                 |



|      |                                                                                                                                      |             |             |   |             |             |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|---|-------------|-------------|
| 0330 | Сера диоксид<br>(Ангидрид<br>сернистый,<br>Сернистый газ, Сера<br>(IV) оксид) (516)                                                  | 0.026666667 | 0.069       | 0 | 0.026666667 | 0.069       |
| 0337 | Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный<br>газ) (584)                                                                              | 0.137777778 | 0.3588      | 0 | 0.137777778 | 0.3588      |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен) (54)                                                                                                | 0.000000267 | 0.000000759 | 0 | 0.000000267 | 0.000000759 |
| 1325 | Формальдегид<br>(Метаналь) (609)                                                                                                     | 0.002666667 | 0.0069      | 0 | 0.002666667 | 0.0069      |
| 2754 | Алканы C12-19 /в<br>пересчете на C/<br>(Углеводороды<br>предельные C12-C19<br>(в пересчете на C);<br>Растворитель РПК-<br>265П) (10) | 0.064444444 | 0.1656      | 0 | 0.064444444 | 0.1656      |

Источник загрязнения: 6008 неорганизованный

Источник выделения: 6008 01, Топливозаправщик

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005  
Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Расчет выбросов от топливозаправочных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м<sup>3</sup> (Прил. 12), **C<sub>MAX</sub> = 3.14**

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м<sup>3</sup>, **Q<sub>OZ</sub> = 63**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в осенне-зимний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15), **C<sub>AMOZ</sub> = 1.6**

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м<sup>3</sup>, **Q<sub>VL</sub> = 145**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в весенне-летний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15), **C<sub>AMVL</sub> = 2.2**

Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м<sup>3</sup>/час, **V<sub>TRK</sub> = 0.4**

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих выбранный вид нефтепродукта, **NN = 1**

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2), **GB = NN · C<sub>MAX</sub> · V<sub>TRK</sub> / 3600 = 1 · 3.14 · 0.4 / 3600 = 0.000349**

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), **MBA = (C<sub>AMOZ</sub> · Q<sub>OZ</sub> + C<sub>AMVL</sub> · Q<sub>VL</sub>) · 10<sup>-6</sup> = (1.6 · 63 + 2.2 · 145) · 10<sup>-6</sup> = 0.00042**

Удельный выброс при проливах, г/м<sup>3</sup>, **J = 50**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8), **MPRA = 0.5 · J · (Q<sub>OZ</sub> + Q<sub>VL</sub>) · 10<sup>-6</sup> = 0.5 · 50 · (63 + 145) · 10<sup>-6</sup> = 0.0052**

Валовый выброс, т/год (9.2.6),  $MTRK = MBA + MPRA = 0.00042 + 0.0052 = 0.00562$

**Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 99.72$

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.00562 / 100 = 0.005604264$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.000349 / 100 = 0.0003480228$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.00562 / 100 = 0.000015736$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.000349 / 100 = 0.0000009772$

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                   | Выброс г/с   | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                | 0.0000009772 | 0.000015736  |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.0003480228 | 0.005604264  |

Источник загрязнения: 6009, Неорганизованный

Источник выделения: 6009 01, Бульдозер (земл.работы)

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Влажность материала, %,  $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4),  $K5 = 0.2$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2),  $K3SR = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2),  $K3 = 2.3$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3),  $K4 = 0.1$   
 Размер куска материала, мм,  $G7 = 20$   
 Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5),  $K7 = 0.5$   
 Доля пылевой фракции в материале (табл.1),  $K1 = 0.05$   
 Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1),  $K2 = 0.02$   
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 5$   
 Высота падения материала, м,  $GB = 0.5$   
 Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7),  $B = 0.4$   
 Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2.3 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 5 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.01278$   
 Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 70$   
 Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 5 \cdot 0.4 \cdot 70 = 0.00196$   
 Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.01278$   
 Валовый выброс, т/год,  $M = 0.00196$

Материал: Глина

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Влажность материала, %,  $VL = 8$   
 Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4),  $K5 = 0.2$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5.2$   
 Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2),  $K3SR = 1.4$   
 Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 12$   
 Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2),  $K3 = 2.3$   
 Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3),  $K4 = 0.1$   
 Размер куска материала, мм,  $G7 = 20$   
 Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5),  $K7 = 0.5$   
 Доля пылевой фракции в материале (табл.1),  $K1 = 0.05$   
 Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1),  $K2 = 0.02$   
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 10$   
 Высота падения материала, м,  $GB = 0.5$   
 Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7),  $B = 0.4$   
 Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2.3 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 10 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.02556$   
 Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 810$   
 Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 10 \cdot 0.4 \cdot 810 = 0.0454$   
 Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.02556$   
 Валовый выброс, т/год,  $M = 0.0454$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Бульдозер (земл.работы)

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                          | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, | 0.02556    | 0.04736      |

|  |                                                          |  |  |
|--|----------------------------------------------------------|--|--|
|  | кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) |  |  |
|--|----------------------------------------------------------|--|--|

**Источник загрязнения: 6012 Неорганизованный**

**Источник выделения: 6012 01, Автотранспорт**

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ  
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Теплый период ( $t > 5$ )

| <b>Тип машины: Автобусы дизельные особо малые габаритной длиной до 5.5 м (СНГ)</b> |                   |                 |                |               |                |                 |               |                |                 |  |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------|----------------|---------------|----------------|-----------------|---------------|----------------|-----------------|--|
| <i>Dn, сут</i>                                                                     | <i>Nk, шт</i>     | <i>A</i>        | <i>NkI шт.</i> | <i>L1, км</i> | <i>L1n, км</i> | <i>Txs, мин</i> | <i>L2, км</i> | <i>L2n, км</i> | <i>Txt, мин</i> |  |
| 180                                                                                | 2                 | 1.00            | 1              | 8             | 5              | 30              | 1             | 8              | 3               |  |
| <i>ЗВ</i>                                                                          | <i>Mxx, г/мин</i> | <i>MI, г/км</i> | <i>г/с</i>     |               |                | <i>т/год</i>    |               |                |                 |  |
| 0337                                                                               | 0.8               | 2.3             | 0.0159         |               |                | 0.02066         |               |                |                 |  |
| 2732                                                                               | 0.2               | 0.6             | 0.00413        |               |                | 0.00529         |               |                |                 |  |
| 0301                                                                               | 0.16              | 2.2             | 0.01136        |               |                | 0.01056         |               |                |                 |  |
| 0304                                                                               | 0.16              | 2.2             | 0.001846       |               |                | 0.001716        |               |                |                 |  |
| 0328                                                                               | 0.01              | 0.15            | 0.000967       |               |                | 0.000891        |               |                |                 |  |
| 0330                                                                               | 0.054             | 0.33            | 0.00218        |               |                | 0.002304        |               |                |                 |  |

| <b>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные до 2 т (СНГ)</b> |                   |                 |                |               |                |                 |               |                |                 |  |
|---------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------|----------------|---------------|----------------|-----------------|---------------|----------------|-----------------|--|
| <i>Dn, сут</i>                                                | <i>Nk, шт</i>     | <i>A</i>        | <i>NkI шт.</i> | <i>L1, км</i> | <i>L1n, км</i> | <i>Txs, мин</i> | <i>L2, км</i> | <i>L2n, км</i> | <i>Txt, мин</i> |  |
| 180                                                           | 2                 | 1.00            | 1              | 9             | 6              | 20              | 2             | 10             | 5               |  |
| <i>ЗВ</i>                                                     | <i>Mxx, г/мин</i> | <i>MI, г/км</i> | <i>г/с</i>     |               |                | <i>т/год</i>    |               |                |                 |  |
| 0337                                                          | 0.8               | 2.3             | 0.0214         |               |                | 0.01966         |               |                |                 |  |
| 2732                                                          | 0.2               | 0.6             | 0.00556        |               |                | 0.00507         |               |                |                 |  |
| 0301                                                          | 0.16              | 2.2             | 0.01502        |               |                | 0.01158         |               |                |                 |  |
| 0304                                                          | 0.16              | 2.2             | 0.00244        |               |                | 0.00188         |               |                |                 |  |
| 0328                                                          | 0.015             | 0.15            | 0.001292       |               |                | 0.001015        |               |                |                 |  |
| 0330                                                          | 0.054             | 0.33            | 0.0029         |               |                | 0.002383        |               |                |                 |  |

| <b>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)</b> |               |            |                |               |                |                 |               |                |                 |  |
|-----------------------------------------------------------------------|---------------|------------|----------------|---------------|----------------|-----------------|---------------|----------------|-----------------|--|
| <i>Dn, сут</i>                                                        | <i>Nk, шт</i> | <i>A</i>   | <i>NkI шт.</i> | <i>L1, км</i> | <i>L1n, км</i> | <i>Txs, мин</i> | <i>L2, км</i> | <i>L2n, км</i> | <i>Txt, мин</i> |  |
| 180                                                                   | 1             | 1.00       | 1              | 10            | 8              | 20              | 2             | 10             | 5               |  |
| <i>ЗВ</i>                                                             | <i>Mxx,</i>   | <i>MI,</i> | <i>г/с</i>     |               |                | <i>т/год</i>    |               |                |                 |  |

|      | г/мин | г/км |          |          |  |
|------|-------|------|----------|----------|--|
| 0337 | 1.5   | 3.5  | 0.0333   | 0.01825  |  |
| 2732 | 0.25  | 0.7  | 0.00653  | 0.00347  |  |
| 0301 | 0.5   | 2.6  | 0.01845  | 0.00907  |  |
| 0304 | 0.5   | 2.6  | 0.003    | 0.001474 |  |
| 0328 | 0.02  | 0.2  | 0.001722 | 0.000806 |  |
| 0330 | 0.072 | 0.39 | 0.00345  | 0.001692 |  |

| <b>Тип машины: Автобусы дизельные малые габаритной длиной от 6 до 7.5 м (СНГ)</b> |                   |                 |                |               |                |                 |               |                |                 |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------|----------------|---------------|----------------|-----------------|---------------|----------------|-----------------|--|
| <b>Dn, см</b>                                                                     | <b>Nk, шт</b>     | <b>A</b>        | <b>NkI шт.</b> | <b>L1, км</b> | <b>L1n, км</b> | <b>Txs, мин</b> | <b>L2, км</b> | <b>L2n, км</b> | <b>Txt, мин</b> |  |
| 180                                                                               | 1                 | 1.00            | 1              | 10            | 8              | 20              | 2             | 13             | 5               |  |
| <b>ЗВ</b>                                                                         | <b>Mxx, г/мин</b> | <b>MI, г/км</b> | <b>г/с</b>     |               |                | <b>т/год</b>    |               |                |                 |  |
| 0337                                                                              | 1.5               | 3.5             | 0.0409         |               |                | 0.01825         |               |                |                 |  |
| 2732                                                                              | 0.25              | 0.7             | 0.00804        |               |                | 0.00347         |               |                |                 |  |
| 0301                                                                              | 0.5               | 2.6             | 0.02294        |               |                | 0.00907         |               |                |                 |  |
| 0304                                                                              | 0.5               | 2.6             | 0.00373        |               |                | 0.001474        |               |                |                 |  |
| 0328                                                                              | 0.02              | 0.2             | 0.002156       |               |                | 0.000806        |               |                |                 |  |
| 0330                                                                              | 0.072             | 0.39            | 0.00429        |               |                | 0.001692        |               |                |                 |  |

| <b>Тип машины: Автобусы дизельные особо малые габаритной длиной до 5.5 м (иномарки)</b> |                   |                 |                |               |                |                 |               |                |                 |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------|----------------|---------------|----------------|-----------------|---------------|----------------|-----------------|--|
| <b>Dn, см</b>                                                                           | <b>Nk, шт</b>     | <b>A</b>        | <b>NkI шт.</b> | <b>L1, км</b> | <b>L1n, км</b> | <b>Txs, мин</b> | <b>L2, км</b> | <b>L2n, км</b> | <b>Txt, мин</b> |  |
| 180                                                                                     | 1                 | 1.00            | 1              | 10            | 8              | 20              | 2             | 13             | 5               |  |
| <b>ЗВ</b>                                                                               | <b>Mxx, г/мин</b> | <b>MI, г/км</b> | <b>г/с</b>     |               |                | <b>т/год</b>    |               |                |                 |  |
| 0337                                                                                    | 0.22              | 1.8             | 0.0195         |               |                | 0.0074          |               |                |                 |  |
| 2732                                                                                    | 0.11              | 0.4             | 0.00451        |               |                | 0.001865        |               |                |                 |  |
| 0301                                                                                    | 0.12              | 1.9             | 0.01622        |               |                | 0.00594         |               |                |                 |  |
| 0304                                                                                    | 0.12              | 1.9             | 0.002636       |               |                | 0.000965        |               |                |                 |  |
| 0328                                                                                    | 0.005             | 0.1             | 0.001064       |               |                | 0.000385        |               |                |                 |  |
| 0330                                                                                    | 0.048             | 0.25            | 0.00276        |               |                | 0.00109         |               |                |                 |  |

| <b>ВСЕГО по периоду: Теплый период (t&gt;5)</b> |                                                                         |                   |                     |
|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| <b>Код</b>                                      | <b>Примесь</b>                                                          | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
| 0337                                            | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       | 0.13104           | 0.08422             |
| 2732                                            | Керосин (654*)                                                          | 0.02877           | 0.019165            |
| 0301                                            | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0.08399           | 0.04622             |
| 0328                                            | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0.007201          | 0.003903            |
| 0330                                            | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.015584          | 0.009161            |
| 0304                                            | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.013652          | 0.007509            |

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

| <b>Код</b> | <b>Наименование ЗВ</b>                 | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|----------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 0301       | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0.08399           | 0.046216            |
| 0304       | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)      | 0.013652          | 0.0075101           |

|      |                                                                         |          |          |
|------|-------------------------------------------------------------------------|----------|----------|
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0.007201 | 0.003903 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.015584 | 0.009161 |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       | 0.13104  | 0.08422  |
| 2732 | Керосин (654*)                                                          | 0.02877  | 0.019165 |

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

**Источник загрязнения: 6013, Неорганизованный**

**Источник выделения: 6013 01, Временный отвал ПСП**

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников  
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий  
по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики  
Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **КОС = 0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки,  
статическое хранение пылящих материалов

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Глина

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:  
70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый  
сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей  
казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3),  **$K_4 = 1$**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  **$G_{3SR} = 5.2$**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  **$K_{3SR} = 1.4$**

Скорость ветра (максимальная), м/с,  **$G_3 = 12$**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  **$K_3 = 2$**

Влажность материала, %,  **$VL = 10$**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  **$K_5 = 0.1$**

Размер куска материала, мм,  **$G_7 = 20$**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  **$K_7 = 0.5$**

Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup>,  **$S = 100$**

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала,  **$K_6 = 1.45$**

Унос материала с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности, г/м<sup>2</sup>\*с (табл.3.1.1),  **$Q = 0.004$**

Количество дней с устойчивым снежным покровом,  **$TSP = 152$**

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год,  **$TO = 480$**

Количество дней с осадками в виде дождя в году,  $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 480 / 24 = 40$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3),  $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 100 \cdot (1 - 0) = 0.058$

Валовый выброс, т/год (3.2.5),  $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 100 \cdot (365 - (152 + 40)) \cdot (1 - 0) = 0.607$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2),  $G = G + GC = 0 + 0.058 = 0.058$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.607 = 0.607$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.607 = 0.243$

Максимальный разовый выброс,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.058 = 0.0232$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.0232     | 0.243        |

Источник загрязнения: 6027 неорганизованный

Источник выделения: 6027 01, Буровой станок (пыление)

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах

Буровой станок: СВШ-200

Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт.,  $N = 1$

Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт.,  $NI = 1$

"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год,  $T = 1000$

Крепость горной массы по шкале М.М.Протодяконова:  $>8 - < = 10$

Средняя объемная производительность бурового станка, м<sup>3</sup>/час

(табл.3.4.1),  $V = 0.83$

Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Песчаники крепкие, доломиты плотные, аргиллиты весьма плотные, амфиболиты,  $f > 8 - < = 10$

Влажность выбуриваемого материала, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.1$

Средства пылеподавления или улавливание пыли: УСП - сухое пылеподавление

Удельное пылевыведение с 1 м<sup>3</sup> выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы , кг/м<sup>3</sup> (табл.3.4.2),  **$Q = 3.4$**

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4),  **$G = KOC \cdot V \cdot Q \cdot K5 / 3.6 = 0.4 \cdot 0.83 \cdot 3.4 \cdot 0.1 / 3.6 = 0.03136$**

Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1),  **$M = KOC \cdot V \cdot Q \cdot T \cdot K5 \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 0.83 \cdot 3.4 \cdot 1000 \cdot 0.1 \cdot 10^{-3} = 0.1129$**

Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с,  **$G = G \cdot N = 0.03136 \cdot 1 = 0.0313600$**

Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год,  **$M = M \cdot N = 0.1129 \cdot 1 = 0.1129000$**

Итоговая таблица:

| <b>Код</b> | <b>Наименование ЗВ</b>                                                                                                                                                                                                            | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 2908       | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.03136           | 0.1129              |

**В 2027 работы не планируются**



**Участок №15**  
**РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

Город: 009, Акмолинская область РК

Объект: 0002, Вариант 7 План разведки золота по Контракту №2223  
(участок работ №15) 2025

Источник загрязнения: 6021 неорганизованный

Источник выделения: 6021 01, Экскаватор

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный илак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Влажность материала, %,  $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4),  $K5 = 0.2$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2),  $K3SR = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2),  $K3 = 2.3$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3),  $K4 = 0.5$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5),  $K7 = 0.5$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1),  $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1),  $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 5.4$

Высота падения материала, м,  $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7),  $B = 0.4$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2.3 \cdot 0.5 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 5.4 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.069$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 450$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 0.5 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 5.4 \cdot 0.4 \cdot 450 = 0.068$

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.069$

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.068$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Экскаватор

| <b>Код</b> | <b>Наименование ЗВ</b>                                                                                                                                                                                                            | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 2908       | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.069             | 0.068               |

Источник загрязнения: 6022, Неорганизованный

Источник выделения: 6022 01, Временный отвал ПСП

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников  
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий  
по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики  
Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  **$KOC = 0.4$**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки,  
статическое хранение пылящих материалов

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Глина

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3),  **$K4 = 1$**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  **$G3SR = 5.2$**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  **$K3SR = 1.4$**

Скорость ветра (максимальная), м/с,  **$G3 = 12$**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  **$K3 = 2$**

Влажность материала, %,  **$VL = 10$**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  **$K5 = 0.1$**

Размер куска материала, мм,  **$G7 = 20$**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  **$K7 = 0.5$**

Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup>,  **$S = 100$**

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала,  **$K6 = 1.45$**

Унос материала с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности, г/м<sup>2</sup>\*с (табл.3.1.1),  **$Q = 0.004$**

Количество дней с устойчивым снежным покровом,  **$TSP = 152$**

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год,  **$TO = 480$**

Количество дней с осадками в виде дождя в году,  **$TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 480 / 24 = 40$**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3),  $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 100 \cdot (1 - 0) = 0.058$

Валовый выброс, т/год (3.2.5),  $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 100 \cdot (365 - (152 + 40)) \cdot (1 - 0) = 0.607$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2),  $G = G + GC = 0 + 0.058 = 0.058$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.607 = 0.607$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.607 = 0.243$

Максимальный разовый выброс,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.058 = 0.0232$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.0232     | 0.243        |

Источник загрязнения: 6023, Неорганизованный

Источник выделения: 6023 01, Бульдозер (земл.работы)

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Влажность материала, %,  $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4),  $K5 = 0.2$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2),  $K3SR = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2),  $K3 = 2.3$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3),  $K4 = 0.1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5),  $K7 = 0.5$   
Доля пылевой фракции в материале (табл.1),  $K1 = 0.05$   
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1),  $K2 = 0.02$   
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 5$   
Высота падения материала, м,  $GB = 0.5$   
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7),  $B = 0.4$   
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2.3 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 5 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.01278$   
Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 70$   
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 5 \cdot 0.4 \cdot 70 = 0.00196$   
Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.01278$   
Валовый выброс, т/год,  $M = 0.00196$

Материал: Глина

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Влажность материала, %,  $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4),  $K5 = 0.2$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2),  $K3SR = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2),  $K3 = 2.3$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3),  $K4 = 0.1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5),  $K7 = 0.5$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1),  $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1),  $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 10$

Высота падения материала, м,  $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7),  $B = 0.4$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2.3 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 10 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.02556$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 810$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 10 \cdot 0.4 \cdot 810 = 0.0454$

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.02556$

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.0454$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Бульдозер (земл.работы)

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                          | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, | 0.02556    | 0.04736      |

|  |                                                          |  |  |
|--|----------------------------------------------------------|--|--|
|  | кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) |  |  |
|--|----------------------------------------------------------|--|--|

**Источник загрязнения: 6024 Неорганизованный**

**Источник выделения: 6024 01, Автотранспорт**

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ  
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Теплый период ( $t > 5$ )

| <b>Тип машины: Автобусы дизельные особо малые габаритной длиной до 5.5 м (СНГ)</b> |                   |                 |                |               |                |                 |               |                |                 |  |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------|----------------|---------------|----------------|-----------------|---------------|----------------|-----------------|--|
| <i>Dn, сут</i>                                                                     | <i>Nk, шт</i>     | <i>A</i>        | <i>NkI шт.</i> | <i>L1, км</i> | <i>L1n, км</i> | <i>Txs, мин</i> | <i>L2, км</i> | <i>L2n, км</i> | <i>Txt, мин</i> |  |
| 180                                                                                | 2                 | 1.00            | 1              | 8             | 5              | 30              | 1             | 8              | 3               |  |
| <i>ЗВ</i>                                                                          | <i>Mxx, г/мин</i> | <i>MI, г/км</i> | <i>г/с</i>     |               | <i>т/год</i>   |                 |               |                |                 |  |
| 0337                                                                               | 0.8               | 2.3             | 0.0159         |               | 0.02066        |                 |               |                |                 |  |
| 2732                                                                               | 0.2               | 0.6             | 0.00413        |               | 0.00529        |                 |               |                |                 |  |
| 0301                                                                               | 0.16              | 2.2             | 0.01136        |               | 0.01056        |                 |               |                |                 |  |
| 0304                                                                               | 0.16              | 2.2             | 0.001846       |               | 0.001716       |                 |               |                |                 |  |
| 0328                                                                               | 0.01              | 0.15            | 0.000967       |               | 0.000891       |                 |               |                |                 |  |
| 0330                                                                               | 0.054             | 0.33            | 0.00218        |               | 0.002304       |                 |               |                |                 |  |

| <b>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные до 2 т (СНГ)</b> |                   |                 |                |               |                |                 |               |                |                 |  |
|---------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------|----------------|---------------|----------------|-----------------|---------------|----------------|-----------------|--|
| <i>Dn, сут</i>                                                | <i>Nk, шт</i>     | <i>A</i>        | <i>NkI шт.</i> | <i>L1, км</i> | <i>L1n, км</i> | <i>Txs, мин</i> | <i>L2, км</i> | <i>L2n, км</i> | <i>Txt, мин</i> |  |
| 180                                                           | 2                 | 1.00            | 1              | 9             | 6              | 20              | 2             | 10             | 5               |  |
| <i>ЗВ</i>                                                     | <i>Mxx, г/мин</i> | <i>MI, г/км</i> | <i>г/с</i>     |               | <i>т/год</i>   |                 |               |                |                 |  |
| 0337                                                          | 0.8               | 2.3             | 0.0214         |               | 0.01966        |                 |               |                |                 |  |
| 2732                                                          | 0.2               | 0.6             | 0.00556        |               | 0.00507        |                 |               |                |                 |  |
| 0301                                                          | 0.16              | 2.2             | 0.01502        |               | 0.01158        |                 |               |                |                 |  |
| 0304                                                          | 0.16              | 2.2             | 0.00244        |               | 0.00188        |                 |               |                |                 |  |
| 0328                                                          | 0.015             | 0.15            | 0.001292       |               | 0.001015       |                 |               |                |                 |  |
| 0330                                                          | 0.054             | 0.33            | 0.0029         |               | 0.002383       |                 |               |                |                 |  |

| <b>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)</b> |               |          |                |               |                |                 |               |                |                 |  |
|-----------------------------------------------------------------------|---------------|----------|----------------|---------------|----------------|-----------------|---------------|----------------|-----------------|--|
| <i>Dn, сут</i>                                                        | <i>Nk, шт</i> | <i>A</i> | <i>NkI шт.</i> | <i>L1, км</i> | <i>L1n, км</i> | <i>Txs, мин</i> | <i>L2, км</i> | <i>L2n, км</i> | <i>Txt, мин</i> |  |
| 180                                                                   | 1             | 1.00     | 1              | 10            | 8              | 20              | 2             | 10             | 5               |  |

| <i>ЗВ</i> | <i>Мхх,<br/>г/мин</i> | <i>Мl,<br/>г/км</i> | <i>г/с</i> | <i>т/год</i> |  |
|-----------|-----------------------|---------------------|------------|--------------|--|
| 0337      | 1.5                   | 3.5                 | 0.0333     | 0.01825      |  |
| 2732      | 0.25                  | 0.7                 | 0.00653    | 0.00347      |  |
| 0301      | 0.5                   | 2.6                 | 0.01845    | 0.00907      |  |
| 0304      | 0.5                   | 2.6                 | 0.003      | 0.001474     |  |
| 0328      | 0.02                  | 0.2                 | 0.001722   | 0.000806     |  |
| 0330      | 0.072                 | 0.39                | 0.00345    | 0.001692     |  |

| <i>Тип машины: Автобусы дизельные малые габаритной длиной от 6 до 7.5 м (СНГ)</i> |                       |                     |                    |                   |                    |                     |                   |                    |                     |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------|--------------------|-------------------|--------------------|---------------------|-------------------|--------------------|---------------------|--|
| <i>Dn,<br/>см</i>                                                                 | <i>Nk,<br/>шт</i>     | <i>A</i>            | <i>NkI<br/>шт.</i> | <i>L1,<br/>км</i> | <i>LIn,<br/>км</i> | <i>Txs,<br/>мин</i> | <i>L2,<br/>км</i> | <i>L2n,<br/>км</i> | <i>Txm,<br/>мин</i> |  |
| 180                                                                               | 1                     | 1.00                | 1                  | 10                | 8                  | 20                  | 2                 | 13                 | 5                   |  |
| <i>ЗВ</i>                                                                         | <i>Мхх,<br/>г/мин</i> | <i>Мl,<br/>г/км</i> | <i>г/с</i>         |                   |                    | <i>т/год</i>        |                   |                    |                     |  |
| 0337                                                                              | 1.5                   | 3.5                 | 0.0409             |                   |                    | 0.01825             |                   |                    |                     |  |
| 2732                                                                              | 0.25                  | 0.7                 | 0.00804            |                   |                    | 0.00347             |                   |                    |                     |  |
| 0301                                                                              | 0.5                   | 2.6                 | 0.02294            |                   |                    | 0.00907             |                   |                    |                     |  |
| 0304                                                                              | 0.5                   | 2.6                 | 0.00373            |                   |                    | 0.001474            |                   |                    |                     |  |
| 0328                                                                              | 0.02                  | 0.2                 | 0.002156           |                   |                    | 0.000806            |                   |                    |                     |  |
| 0330                                                                              | 0.072                 | 0.39                | 0.00429            |                   |                    | 0.001692            |                   |                    |                     |  |

| <i>Тип машины: Автобусы дизельные особо малые габаритной длиной до 5.5 м (иномарки)</i> |                       |                     |                    |                   |                    |                     |                   |                    |                     |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------|--------------------|-------------------|--------------------|---------------------|-------------------|--------------------|---------------------|--|
| <i>Dn,<br/>см</i>                                                                       | <i>Nk,<br/>шт</i>     | <i>A</i>            | <i>NkI<br/>шт.</i> | <i>L1,<br/>км</i> | <i>LIn,<br/>км</i> | <i>Txs,<br/>мин</i> | <i>L2,<br/>км</i> | <i>L2n,<br/>км</i> | <i>Txm,<br/>мин</i> |  |
| 180                                                                                     | 1                     | 1.00                | 1                  | 10                | 8                  | 20                  | 2                 | 13                 | 5                   |  |
| <i>ЗВ</i>                                                                               | <i>Мхх,<br/>г/мин</i> | <i>Мl,<br/>г/км</i> | <i>г/с</i>         |                   |                    | <i>т/год</i>        |                   |                    |                     |  |
| 0337                                                                                    | 0.22                  | 1.8                 | 0.0195             |                   |                    | 0.0074              |                   |                    |                     |  |
| 2732                                                                                    | 0.11                  | 0.4                 | 0.00451            |                   |                    | 0.001865            |                   |                    |                     |  |
| 0301                                                                                    | 0.12                  | 1.9                 | 0.01622            |                   |                    | 0.00594             |                   |                    |                     |  |
| 0304                                                                                    | 0.12                  | 1.9                 | 0.002636           |                   |                    | 0.000965            |                   |                    |                     |  |
| 0328                                                                                    | 0.005                 | 0.1                 | 0.001064           |                   |                    | 0.000385            |                   |                    |                     |  |
| 0330                                                                                    | 0.048                 | 0.25                | 0.00276            |                   |                    | 0.00109             |                   |                    |                     |  |

| <i>ВСЕГО по периоду: Теплый период (t&gt;5)</i> |                                                                         |                   |                     |
|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| <i>Код</i>                                      | <i>Примесь</i>                                                          | <i>Выброс г/с</i> | <i>Выброс т/год</i> |
| 0337                                            | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       | 0.13104           | 0.08422             |
| 2732                                            | Керосин (654*)                                                          | 0.02877           | 0.019165            |
| 0301                                            | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0.08399           | 0.04622             |
| 0328                                            | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0.007201          | 0.003903            |
| 0330                                            | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.015584          | 0.009161            |
| 0304                                            | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.013652          | 0.007509            |

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

| <i>Код</i> | <i>Наименование ЗВ</i>                 | <i>Выброс г/с</i> | <i>Выброс т/год</i> |
|------------|----------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 0301       | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0.08399           | 0.046216            |

|      |                                                                         |          |           |
|------|-------------------------------------------------------------------------|----------|-----------|
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.013652 | 0.0075101 |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0.007201 | 0.003903  |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.015584 | 0.009161  |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       | 0.13104  | 0.08422   |
| 2732 | Керосин (654*)                                                          | 0.02877  | 0.019165  |

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

**2026**

Источник загрязнения N 0016 Труба

Источник выделения N 001, Буровой станок (шнековое)

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

~~~~~

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 3

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_j$ , кВт, 100

Удельный расход топлива на экспл./номинал. режиме работы двигателя  $b_j$ , г/кВт\*ч, 92.3

Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 274

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов  $G_{ог}$ , кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_j \cdot P_j = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 92.3 \cdot 100 = 0.0804856 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{ог}$ , кг/м<sup>3</sup>:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 274 / 273) = 0.653802559 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{ог}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.0804856 / 0.653802559 = 0.123103831 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов  $e_{mi}$  г/кВт\*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

| Группа | CO  | NOx | CH  | C   | SO2 | CH2O | БП     |
|--------|-----|-----|-----|-----|-----|------|--------|
| Б      | 6.2 | 9.6 | 2.9 | 0.5 | 1.2 | 0.12 | 1.2E-5 |

Таблица значений выбросов  $q_{ji}$  г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

| Группа | CO | NOx | CH | C | SO2 | CH2O | БП |
|--------|----|-----|----|---|-----|------|----|
|--------|----|-----|----|---|-----|------|----|

|   |    |    |    |   |   |     |        |
|---|----|----|----|---|---|-----|--------|
| Б | 26 | 40 | 12 | 2 | 5 | 0.5 | 5.5E-5 |
|---|----|----|----|---|---|-----|--------|

Расчет максимального из разовых выброса  $M_i$ , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO<sub>2</sub> и 0.13 - для NO

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 6.2 * 100 / 3600 = 0.172222222$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 26 * 3 / 1000 = 0.078$$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.8 = (9.6 * 100 / 3600) * 0.8 = 0.213333333$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{год} / 1000) * 0.8 = (40 * 3 / 1000) * 0.8 = 0.096$$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 2.9 * 100 / 3600 = 0.080555556$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 12 * 3 / 1000 = 0.036$$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.5 * 100 / 3600 = 0.013888889$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 2 * 3 / 1000 = 0.006$$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 1.2 * 100 / 3600 = 0.033333333$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 5 * 3 / 1000 = 0.015$$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.12 * 100 / 3600 = 0.003333333$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 0.5 * 3 / 1000 = 0.0015$$

Примесь: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.000012 * 100 / 3600 = 0.000000333$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 0.000055 * 3 / 1000 = 0.000000165$$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.13 = (9.6 * 100 / 3600) * 0.13 = 0.034666667$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{год} / 1000) * 0.13 = (40 * 3 / 1000) * 0.13 = 0.0156$$

**Итого выбросы по веществам:**

| Код  | Примесь                                   | г/сек<br>без<br>очистки | т/год<br>без<br>очистки | %<br>очистки | г/сек<br>с<br>очисткой | т/год<br>с<br>очисткой |
|------|-------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------|------------------------|------------------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид<br>(Азота диоксид) (4) | 0.213333333             | 0.096                   | 0            | 0.213333333            | 0.096                  |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)      | 0.034666667             | 0.0156                  | 0            | 0.034666667            | 0.0156                 |
| 0328 | Углерод (Сажа,                            | 0.013888889             | 0.006                   | 0            | 0.013888889            | 0.006                  |



|      |                                                                                                                                      |             |             |   |             |             |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|---|-------------|-------------|
|      | Углерод черный)<br>(583)                                                                                                             |             |             |   |             |             |
| 0330 | Сера диоксид<br>(Ангидрид<br>сернистый,<br>Сернистый газ, Сера<br>(IV) оксид) (516)                                                  | 0.033333333 | 0.015       | 0 | 0.033333333 | 0.015       |
| 0337 | Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный<br>газ) (584)                                                                              | 0.172222222 | 0.078       | 0 | 0.172222222 | 0.078       |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен) (54)                                                                                                | 0.000000333 | 0.000000165 | 0 | 0.000000333 | 0.000000165 |
| 1325 | Формальдегид<br>(Метаналь) (609)                                                                                                     | 0.003333333 | 0.0015      | 0 | 0.003333333 | 0.0015      |
| 2754 | Алканы C12-19 /в<br>пересчете на C/<br>(Углеводороды<br>предельные C12-C19<br>(в пересчете на C);<br>Растворитель РПК-<br>265П) (10) | 0.080555556 | 0.036       | 0 | 0.080555556 | 0.036       |

Источник загрязнения: 6029 неорганизованный

Источник выделения: 6029 01, Буровой станок (пыление)

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников  
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий  
по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики  
Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** =  
**0.4**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах  
Буровой станок: СВШ-200

Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт., ***N*** = **1**

Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт.,  
***NI*** = **1**

"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год, ***T*** = **330**

Крепость горной массы по шкале М.М.Протоdjeяконова: >8 - < = 10

Средняя объемная производительность бурового станка, м3/час

(табл.3.4.1), ***V*** = **0.83**

Тип выбуриваемой породы и ее крепость (*f*): Песчаники крепкие, доломиты  
плотные, аргиллиты весьма плотные, амфиболиты, *f*>8 - < = 10

Влажность выбуриваемого материала, %, ***VL*** = **10**

Коэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала (табл.3.1.4), ***K5***  
= **0.1**

Средства пылеподавления или улавливание пыли: УСП - сухое  
пылеподавление

Удельное пылевыведение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков в  
зависимости от крепости породы, кг/м3 (табл.3.4.2), ***Q*** = **3.4**

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20**  
**(шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,**

**доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4),  $G = KOC \cdot V \cdot Q \cdot K5 / 3.6 = 0.4 \cdot 0.83 \cdot 3.4 \cdot 0.1 / 3.6 = 0.03136$

Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1),  $M = KOC \cdot V \cdot Q \cdot T \cdot K5 \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 0.83 \cdot 3.4 \cdot 330 \cdot 0.1 \cdot 10^{-3} = 0.03725$

Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с,  $G_{\Sigma} = G \cdot N1 = 0.03136 \cdot 1 = 0.0313600$

Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год,  $M_{\Sigma} = M \cdot N = 0.03725 \cdot 1 = 0.0372500$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.03136    | 0.03725      |

**Источник загрязнения: 6024 Неорганизованный**

**Источник выделения: 6024 01, Автотранспорт**

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ  
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

| Тип машины: Автобусы дизельные особо малые габаритной длиной до 5.5 м (СНГ) |            |          |          |        |          |          |        |         |          |  |
|-----------------------------------------------------------------------------|------------|----------|----------|--------|----------|----------|--------|---------|----------|--|
| Dn, см                                                                      | Nk, шт     | A        | Nk1 шт.  | L1, км | L1n, км  | Txs, мин | L2, км | L2n, км | Txt, мин |  |
| 180                                                                         | 2          | 1.00     | 1        | 8      | 5        | 30       | 1      | 8       | 3        |  |
| ЗВ                                                                          | Mxx, г/мин | MI, г/км | г/с      |        | т/год    |          |        |         |          |  |
| 0337                                                                        | 0.8        | 2.3      | 0.0159   |        | 0.02066  |          |        |         |          |  |
| 2732                                                                        | 0.2        | 0.6      | 0.00413  |        | 0.00529  |          |        |         |          |  |
| 0301                                                                        | 0.16       | 2.2      | 0.01136  |        | 0.01056  |          |        |         |          |  |
| 0304                                                                        | 0.16       | 2.2      | 0.001846 |        | 0.001716 |          |        |         |          |  |
| 0328                                                                        | 0.01       | 0.15     | 0.000967 |        | 0.000891 |          |        |         |          |  |
| 0330                                                                        | 0.054      | 0.33     | 0.00218  |        | 0.002304 |          |        |         |          |  |

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные до 2 т (СНГ)

| <i>Dn,<br/>сут</i> | <i>Nk,<br/>шт</i>     | <i>A</i>            | <i>NkI<br/>шт.</i> | <i>L1,<br/>км</i> | <i>L1n,<br/>км</i> | <i>Txs,<br/>мин</i> | <i>L2,<br/>км</i> | <i>L2n,<br/>км</i> | <i>Txt,<br/>мин</i> |  |
|--------------------|-----------------------|---------------------|--------------------|-------------------|--------------------|---------------------|-------------------|--------------------|---------------------|--|
| 180                | 2                     | 1.00                | 1                  | 9                 | 6                  | 20                  | 2                 | 10                 | 5                   |  |
| <b>ЗВ</b>          | <b>Мхх,<br/>г/мин</b> | <b>Мl,<br/>г/км</b> | <b>г/с</b>         |                   |                    | <b>т/год</b>        |                   |                    |                     |  |
| 0337               | 0.8                   | 2.3                 | 0.0214             |                   |                    | 0.01966             |                   |                    |                     |  |
| 2732               | 0.2                   | 0.6                 | 0.00556            |                   |                    | 0.00507             |                   |                    |                     |  |
| 0301               | 0.16                  | 2.2                 | 0.01502            |                   |                    | 0.01158             |                   |                    |                     |  |
| 0304               | 0.16                  | 2.2                 | 0.00244            |                   |                    | 0.00188             |                   |                    |                     |  |
| 0328               | 0.015                 | 0.15                | 0.001292           |                   |                    | 0.001015            |                   |                    |                     |  |
| 0330               | 0.054                 | 0.33                | 0.0029             |                   |                    | 0.002383            |                   |                    |                     |  |

| <i>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)</i> |                       |                     |                    |                   |                    |                     |                   |                    |                     |  |
|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------|--------------------|-------------------|--------------------|---------------------|-------------------|--------------------|---------------------|--|
| <i>Dn,<br/>сут</i>                                                    | <i>Nk,<br/>шт</i>     | <i>A</i>            | <i>NkI<br/>шт.</i> | <i>L1,<br/>км</i> | <i>L1n,<br/>км</i> | <i>Txs,<br/>мин</i> | <i>L2,<br/>км</i> | <i>L2n,<br/>км</i> | <i>Txt,<br/>мин</i> |  |
| 180                                                                   | 1                     | 1.00                | 1                  | 10                | 8                  | 20                  | 2                 | 10                 | 5                   |  |
| <b>ЗВ</b>                                                             | <b>Мхх,<br/>г/мин</b> | <b>Мl,<br/>г/км</b> | <b>г/с</b>         |                   |                    | <b>т/год</b>        |                   |                    |                     |  |
| 0337                                                                  | 1.5                   | 3.5                 | 0.0333             |                   |                    | 0.01825             |                   |                    |                     |  |
| 2732                                                                  | 0.25                  | 0.7                 | 0.00653            |                   |                    | 0.00347             |                   |                    |                     |  |
| 0301                                                                  | 0.5                   | 2.6                 | 0.01845            |                   |                    | 0.00907             |                   |                    |                     |  |
| 0304                                                                  | 0.5                   | 2.6                 | 0.003              |                   |                    | 0.001474            |                   |                    |                     |  |
| 0328                                                                  | 0.02                  | 0.2                 | 0.001722           |                   |                    | 0.000806            |                   |                    |                     |  |
| 0330                                                                  | 0.072                 | 0.39                | 0.00345            |                   |                    | 0.001692            |                   |                    |                     |  |

| <i>Тип машины: Автобусы дизельные малые габаритной длиной от 6 до 7.5 м (СНГ)</i> |                       |                     |                    |                   |                    |                     |                   |                    |                     |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------|--------------------|-------------------|--------------------|---------------------|-------------------|--------------------|---------------------|--|
| <i>Dn,<br/>сут</i>                                                                | <i>Nk,<br/>шт</i>     | <i>A</i>            | <i>NkI<br/>шт.</i> | <i>L1,<br/>км</i> | <i>L1n,<br/>км</i> | <i>Txs,<br/>мин</i> | <i>L2,<br/>км</i> | <i>L2n,<br/>км</i> | <i>Txt,<br/>мин</i> |  |
| 180                                                                               | 1                     | 1.00                | 1                  | 10                | 8                  | 20                  | 2                 | 13                 | 5                   |  |
| <b>ЗВ</b>                                                                         | <b>Мхх,<br/>г/мин</b> | <b>Мl,<br/>г/км</b> | <b>г/с</b>         |                   |                    | <b>т/год</b>        |                   |                    |                     |  |
| 0337                                                                              | 1.5                   | 3.5                 | 0.0409             |                   |                    | 0.01825             |                   |                    |                     |  |
| 2732                                                                              | 0.25                  | 0.7                 | 0.00804            |                   |                    | 0.00347             |                   |                    |                     |  |
| 0301                                                                              | 0.5                   | 2.6                 | 0.02294            |                   |                    | 0.00907             |                   |                    |                     |  |
| 0304                                                                              | 0.5                   | 2.6                 | 0.00373            |                   |                    | 0.001474            |                   |                    |                     |  |
| 0328                                                                              | 0.02                  | 0.2                 | 0.002156           |                   |                    | 0.000806            |                   |                    |                     |  |
| 0330                                                                              | 0.072                 | 0.39                | 0.00429            |                   |                    | 0.001692            |                   |                    |                     |  |

| <i>Тип машины: Автобусы дизельные особо малые габаритной длиной до 5.5 м (иномарки)</i> |                       |                     |                    |                   |                    |                     |                   |                    |                     |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------|--------------------|-------------------|--------------------|---------------------|-------------------|--------------------|---------------------|--|
| <i>Dn,<br/>сут</i>                                                                      | <i>Nk,<br/>шт</i>     | <i>A</i>            | <i>NkI<br/>шт.</i> | <i>L1,<br/>км</i> | <i>L1n,<br/>км</i> | <i>Txs,<br/>мин</i> | <i>L2,<br/>км</i> | <i>L2n,<br/>км</i> | <i>Txt,<br/>мин</i> |  |
| 180                                                                                     | 1                     | 1.00                | 1                  | 10                | 8                  | 20                  | 2                 | 13                 | 5                   |  |
| <b>ЗВ</b>                                                                               | <b>Мхх,<br/>г/мин</b> | <b>Мl,<br/>г/км</b> | <b>г/с</b>         |                   |                    | <b>т/год</b>        |                   |                    |                     |  |
| 0337                                                                                    | 0.22                  | 1.8                 | 0.0195             |                   |                    | 0.0074              |                   |                    |                     |  |
| 2732                                                                                    | 0.11                  | 0.4                 | 0.00451            |                   |                    | 0.001865            |                   |                    |                     |  |
| 0301                                                                                    | 0.12                  | 1.9                 | 0.01622            |                   |                    | 0.00594             |                   |                    |                     |  |
| 0304                                                                                    | 0.12                  | 1.9                 | 0.002636           |                   |                    | 0.000965            |                   |                    |                     |  |
| 0328                                                                                    | 0.005                 | 0.1                 | 0.001064           |                   |                    | 0.000385            |                   |                    |                     |  |
| 0330                                                                                    | 0.048                 | 0.25                | 0.00276            |                   |                    | 0.00109             |                   |                    |                     |  |

|                                                 |
|-------------------------------------------------|
| <b>ВСЕГО по периоду: Теплый период (t&gt;5)</b> |
|-------------------------------------------------|

| <i><b>Код</b></i> | <i><b>Примесь</b></i>                                                   | <i><b>Выброс г/с</b></i> | <i><b>Выброс т/год</b></i> |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------|----------------------------|
| 0337              | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       | 0.13104                  | 0.08422                    |
| 2732              | Керосин (654*)                                                          | 0.02877                  | 0.019165                   |
| 0301              | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0.08399                  | 0.04622                    |
| 0328              | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0.007201                 | 0.003903                   |
| 0330              | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.015584                 | 0.009161                   |
| 0304              | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.013652                 | 0.007509                   |

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

| <i><b>Код</b></i> | <i><b>Наименование ЗВ</b></i>                                           | <i><b>Выброс г/с</b></i> | <i><b>Выброс т/год</b></i> |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------|----------------------------|
| 0301              | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0.08399                  | 0.046216                   |
| 0304              | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.013652                 | 0.0075101                  |
| 0328              | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0.007201                 | 0.003903                   |
| 0330              | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.015584                 | 0.009161                   |
| 0337              | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       | 0.13104                  | 0.08422                    |
| 2732              | Керосин (654*)                                                          | 0.02877                  | 0.019165                   |

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

**Источник загрязнения: 6025 неорганизованный**

**Источник выделения: 6025 01, Топливозаправщик**

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005  
Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м<sup>3</sup> (Прил. 12), ***C<sub>MAX</sub>* = 3.14**

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м<sup>3</sup>, ***Q<sub>OZ</sub>* = 63**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в осенне-зимний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15), ***C<sub>AMOZ</sub>* = 1.6**

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м<sup>3</sup>, ***Q<sub>VL</sub>* = 145**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в весенне-летний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15), ***C<sub>AMVL</sub>* = 2.2**

Производительность одного рукава ТРК

(с учетом дискретности работы), м<sup>3</sup>/час, ***V<sub>TRK</sub>* = 0.4**

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих

выбранный вид нефтепродукта,  $NN=1$

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2),  $GB = NN \cdot C_{MAX} \cdot V_{TRK} / 3600 = 1 \cdot 3.14 \cdot 0.4 / 3600 = 0.000349$

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7),  $MBA = (CAMOZ \cdot QOZ + CAMVL \cdot QVL) \cdot 10^{-6} = (1.6 \cdot 63 + 2.2 \cdot 145) \cdot 10^{-6} = 0.00042$

Удельный выброс при проливах, г/м<sup>3</sup>,  $J=50$

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8),  $MPRA = 0.5 \cdot J \cdot (QOZ + QVL) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (63 + 145) \cdot 10^{-6} = 0.0052$

Валовый выброс, т/год (9.2.6),  $MTRK = MBA + MPRA = 0.00042 + 0.0052 = 0.00562$

**Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI=99.72$

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $_M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.00562 / 100 = 0.005604264$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $_G = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.000349 / 100 = 0.0003480228$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI=0.28$

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $_M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.00562 / 100 = 0.000015736$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $_G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.000349 / 100 = 0.0000009772$

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                   | Выброс г/с   | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                | 0.0000009772 | 0.000015736  |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.0003480228 | 0.005604264  |

## 2027

Объект N 0003, Вариант 3 План разведки золота по Контракту №2223 (участок работ №15) 2027

Источник загрязнения N 0017, Труба

Источник выделения N 001, Буровой станок (колонковое бурение)

### Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

~~~~~

### Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный

Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно

уменьшены по СО в 2 раза; NO<sub>2</sub>, NO в 2.5 раза; СН, С, СН<sub>2</sub>O и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 13.8  
 Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_3$ , кВт, 158

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b_3$ , г/кВт\*ч, 56

Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 274

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов  $G_{ог}$ , кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3 = 8.72 * 10^{-6} * 56 * 158 = 0.07715456 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{ог}$ , кг/м<sup>3</sup>:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 274 / 273) = 0.653802559 \quad (A.5)$$

где 1.31 – удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{ог}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.07715456 / 0.653802559 = 0.11800896 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов  $e_{mi}$  г/кВт\*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

| Группа | CO  | NOx  | CH      | C       | SO2 | CH2O    | БП      |
|--------|-----|------|---------|---------|-----|---------|---------|
| Б      | 3.1 | 3.84 | 0.82857 | 0.14286 | 1.2 | 0.03429 | 3.42E-6 |

Таблица значений выбросов  $q_{zi}$  г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

| Группа | CO | NOx | CH      | C       | SO2 | CH2O    | БП      |
|--------|----|-----|---------|---------|-----|---------|---------|
| Б      | 13 | 16  | 3.42857 | 0.57143 | 5   | 0.14286 | 0.00002 |

Расчет максимального из разовых выброса  $M_i$ , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

$$W_i = q_{zi} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 – для NO<sub>2</sub> и 0.13 – для NO

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 3.1 * 158 / 3600 = 0.136055556$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 13 * 13.8 / 1000 = 0.1794$$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.8 = (3.84 * 158 / 3600) * 0.8 = 0.134826667$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{год} / 1000) * 0.8 = (16 * 13.8 / 1000) * 0.8 = 0.17664$$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.82857 * 158 / 3600 = 0.036365017$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} / 1000 = 3.42857 * 13.8 / 1000 = 0.047314266$$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.14286 * 158 / 3600 = 0.006269967$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} / 1000 = 0.57143 * 13.8 / 1000 = 0.007885734$$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 1.2 * 158 / 3600 = 0.052666667$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} / 1000 = 5 * 13.8 / 1000 = 0.069$$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.03429 * 158 / 3600 = 0.00150495$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} = 0.14286 * 13.8 / 1000 = 0.001971468$$

Примесь: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.00000342 * 158 / 3600 = 0.00000015$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} = 0.00002 * 13.8 / 1000 = 0.000000276$$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.13 = (3.84 * 158 / 3600) * 0.13 = 0.021909333$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{200} / 1000) * 0.13 = (16 * 13.8 / 1000) * 0.13 = 0.028704$$

**Итого выбросы по веществам:**

| Код  | Примесь                                                                                                                              | г/сек<br>без<br>очистки | т/год<br>без<br>очистки | %<br>очистки | г/сек<br>с<br>очисткой | т/год<br>с<br>очисткой |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------|------------------------|------------------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид<br>(Азота диоксид) (4)                                                                                            | 0.134826667             | 0.176640                | 0            | 0.134826667            | 0.17664                |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)                                                                                                 | 0.021909333             | 0.028704                | 0            | 0.021909333            | 0.028704               |
| 0328 | Углерод (Сажа,<br>Углерод черный)<br>(583)                                                                                           | 0.006269967             | 0.007885734             | 0            | 0.006269967            | 0.007885734            |
| 0330 | Сера диоксид<br>(Ангидрид<br>сернистый,<br>Сернистый газ, Сера<br>(IV) оксид) (516)                                                  | 0.052666667             | 0.0690                  | 0            | 0.052666667            | 0.069                  |
| 0337 | Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный<br>газ) (584)                                                                              | 0.136055556             | 0.17940                 | 0            | 0.136055556            | 0.1794                 |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен) (54)                                                                                                | 0.00000015              | 0.000000276             | 0            | 0.00000015             | 0.000000276            |
| 1325 | Формальдегид<br>(Метаналь) (609)                                                                                                     | 0.00150495              | 0.001971468             | 0            | 0.00150495             | 0.001971468            |
| 2754 | Алканы C12-19 /в<br>пересчете на C/<br>(Углеводороды<br>предельные C12-C19<br>(в пересчете на C);<br>Растворитель РПК-<br>265П) (10) | 0.036365017             | 0.047314266             | 0            | 0.036365017            | 0.047314266            |

Источник загрязнения: 6024 Неорганизованный

Источник выделения: 6024 01, Автотранспорт

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)

Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Теплый период ( $t > 5$ )

| Тип машины: Автобусы дизельные особо малые габаритной длиной до 5.5 м (СНГ) |                   |                 |                |               |                |                 |               |                |                 |  |
|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------|----------------|---------------|----------------|-----------------|---------------|----------------|-----------------|--|
| <i>Dn, сут</i>                                                              | <i>Nk, шт</i>     | <i>A</i>        | <i>NkI шт.</i> | <i>L1, км</i> | <i>L1n, км</i> | <i>Txs, мин</i> | <i>L2, км</i> | <i>L2n, км</i> | <i>Txm, мин</i> |  |
| 180                                                                         | 2                 | 1.00            | 1              | 8             | 5              | 30              | 1             | 8              | 3               |  |
| <i>ЗВ</i>                                                                   | <i>Mxx, г/мин</i> | <i>MI, г/км</i> | <i>г/с</i>     |               | <i>т/год</i>   |                 |               |                |                 |  |
| 0337                                                                        | 0.8               | 2.3             | 0.0159         |               | 0.02066        |                 |               |                |                 |  |
| 2732                                                                        | 0.2               | 0.6             | 0.00413        |               | 0.00529        |                 |               |                |                 |  |
| 0301                                                                        | 0.16              | 2.2             | 0.01136        |               | 0.01056        |                 |               |                |                 |  |
| 0304                                                                        | 0.16              | 2.2             | 0.001846       |               | 0.001716       |                 |               |                |                 |  |
| 0328                                                                        | 0.01              | 0.15            | 0.000967       |               | 0.000891       |                 |               |                |                 |  |
| 0330                                                                        | 0.054             | 0.33            | 0.00218        |               | 0.002304       |                 |               |                |                 |  |

| Тип машины: Грузовые автомобили дизельные до 2 т (СНГ) |                   |                 |                |               |                |                 |               |                |                 |  |
|--------------------------------------------------------|-------------------|-----------------|----------------|---------------|----------------|-----------------|---------------|----------------|-----------------|--|
| <i>Dn, сут</i>                                         | <i>Nk, шт</i>     | <i>A</i>        | <i>NkI шт.</i> | <i>L1, км</i> | <i>L1n, км</i> | <i>Txs, мин</i> | <i>L2, км</i> | <i>L2n, км</i> | <i>Txm, мин</i> |  |
| 180                                                    | 2                 | 1.00            | 1              | 9             | 6              | 20              | 2             | 10             | 5               |  |
| <i>ЗВ</i>                                              | <i>Mxx, г/мин</i> | <i>MI, г/км</i> | <i>г/с</i>     |               | <i>т/год</i>   |                 |               |                |                 |  |
| 0337                                                   | 0.8               | 2.3             | 0.0214         |               | 0.01966        |                 |               |                |                 |  |
| 2732                                                   | 0.2               | 0.6             | 0.00556        |               | 0.00507        |                 |               |                |                 |  |
| 0301                                                   | 0.16              | 2.2             | 0.01502        |               | 0.01158        |                 |               |                |                 |  |
| 0304                                                   | 0.16              | 2.2             | 0.00244        |               | 0.00188        |                 |               |                |                 |  |
| 0328                                                   | 0.015             | 0.15            | 0.001292       |               | 0.001015       |                 |               |                |                 |  |
| 0330                                                   | 0.054             | 0.33            | 0.0029         |               | 0.002383       |                 |               |                |                 |  |

| Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ) |                   |                 |                |               |                |                 |               |                |                 |  |
|----------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------|----------------|---------------|----------------|-----------------|---------------|----------------|-----------------|--|
| <i>Dn, сут</i>                                                 | <i>Nk, шт</i>     | <i>A</i>        | <i>NkI шт.</i> | <i>L1, км</i> | <i>L1n, км</i> | <i>Txs, мин</i> | <i>L2, км</i> | <i>L2n, км</i> | <i>Txm, мин</i> |  |
| 180                                                            | 1                 | 1.00            | 1              | 10            | 8              | 20              | 2             | 10             | 5               |  |
| <i>ЗВ</i>                                                      | <i>Mxx, г/мин</i> | <i>MI, г/км</i> | <i>г/с</i>     |               | <i>т/год</i>   |                 |               |                |                 |  |
| 0337                                                           | 1.5               | 3.5             | 0.0333         |               | 0.01825        |                 |               |                |                 |  |
| 2732                                                           | 0.25              | 0.7             | 0.00653        |               | 0.00347        |                 |               |                |                 |  |



|      |       |      |          |          |  |
|------|-------|------|----------|----------|--|
| 0301 | 0.5   | 2.6  | 0.01845  | 0.00907  |  |
| 0304 | 0.5   | 2.6  | 0.003    | 0.001474 |  |
| 0328 | 0.02  | 0.2  | 0.001722 | 0.000806 |  |
| 0330 | 0.072 | 0.39 | 0.00345  | 0.001692 |  |

| <i>Тип машины: Автобусы дизельные малые габаритной длиной от 6 до 7.5 м (СНГ)</i> |                   |                 |                |               |                |                 |               |                |                 |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------|----------------|---------------|----------------|-----------------|---------------|----------------|-----------------|--|
| <i>Dn, см</i>                                                                     | <i>Nk, шт</i>     | <i>A</i>        | <i>NkI шт.</i> | <i>L1, км</i> | <i>L1n, км</i> | <i>Txs, мин</i> | <i>L2, км</i> | <i>L2n, км</i> | <i>Txt, мин</i> |  |
| 180                                                                               | 1                 | 1.00            | 1              | 10            | 8              | 20              | 2             | 13             | 5               |  |
| <i>ЗВ</i>                                                                         | <i>Mxx, г/мин</i> | <i>MI, г/км</i> | <i>г/с</i>     |               |                | <i>т/год</i>    |               |                |                 |  |
| 0337                                                                              | 1.5               | 3.5             | 0.0409         |               |                | 0.01825         |               |                |                 |  |
| 2732                                                                              | 0.25              | 0.7             | 0.00804        |               |                | 0.00347         |               |                |                 |  |
| 0301                                                                              | 0.5               | 2.6             | 0.02294        |               |                | 0.00907         |               |                |                 |  |
| 0304                                                                              | 0.5               | 2.6             | 0.00373        |               |                | 0.001474        |               |                |                 |  |
| 0328                                                                              | 0.02              | 0.2             | 0.002156       |               |                | 0.000806        |               |                |                 |  |
| 0330                                                                              | 0.072             | 0.39            | 0.00429        |               |                | 0.001692        |               |                |                 |  |

| <i>Тип машины: Автобусы дизельные особо малые габаритной длиной до 5.5 м (иномарки)</i> |                   |                 |                |               |                |                 |               |                |                 |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------|----------------|---------------|----------------|-----------------|---------------|----------------|-----------------|--|
| <i>Dn, см</i>                                                                           | <i>Nk, шт</i>     | <i>A</i>        | <i>NkI шт.</i> | <i>L1, км</i> | <i>L1n, км</i> | <i>Txs, мин</i> | <i>L2, км</i> | <i>L2n, км</i> | <i>Txt, мин</i> |  |
| 180                                                                                     | 1                 | 1.00            | 1              | 10            | 8              | 20              | 2             | 13             | 5               |  |
| <i>ЗВ</i>                                                                               | <i>Mxx, г/мин</i> | <i>MI, г/км</i> | <i>г/с</i>     |               |                | <i>т/год</i>    |               |                |                 |  |
| 0337                                                                                    | 0.22              | 1.8             | 0.0195         |               |                | 0.0074          |               |                |                 |  |
| 2732                                                                                    | 0.11              | 0.4             | 0.00451        |               |                | 0.001865        |               |                |                 |  |
| 0301                                                                                    | 0.12              | 1.9             | 0.01622        |               |                | 0.00594         |               |                |                 |  |
| 0304                                                                                    | 0.12              | 1.9             | 0.002636       |               |                | 0.000965        |               |                |                 |  |
| 0328                                                                                    | 0.005             | 0.1             | 0.001064       |               |                | 0.000385        |               |                |                 |  |
| 0330                                                                                    | 0.048             | 0.25            | 0.00276        |               |                | 0.00109         |               |                |                 |  |

| <i>ВСЕГО по периоду: Теплый период (t&gt;5)</i> |                                                                         |                   |                     |
|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| <i>Код</i>                                      | <i>Примесь</i>                                                          | <i>Выброс г/с</i> | <i>Выброс т/год</i> |
| 0337                                            | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       | 0.13104           | 0.08422             |
| 2732                                            | Керосин (654*)                                                          | 0.02877           | 0.019165            |
| 0301                                            | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0.08399           | 0.04622             |
| 0328                                            | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0.007201          | 0.003903            |
| 0330                                            | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.015584          | 0.009161            |
| 0304                                            | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.013652          | 0.007509            |

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

| <i>Код</i> | <i>Наименование ЗВ</i>                                                  | <i>Выброс г/с</i> | <i>Выброс т/год</i> |
|------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 0301       | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0.08399           | 0.046216            |
| 0304       | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.013652          | 0.0075101           |
| 0328       | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0.007201          | 0.003903            |
| 0330       | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.015584          | 0.009161            |

|      |                                                      |         |          |
|------|------------------------------------------------------|---------|----------|
| 0337 | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ)<br>(584) | 0.13104 | 0.08422  |
| 2732 | Керосин (654*)                                       | 0.02877 | 0.019165 |

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

**Источник загрязнения: 6025 неорганизованный**

**Источник выделения: 6025 01, Топливозаправщик**

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005  
Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м<sup>3</sup> (Прил. 12),  **$C_{MAX} = 3.14$**

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м<sup>3</sup>,  **$Q_{OZ} = 63$**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15),  **$C_{AMOZ} = 1.6$**

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м<sup>3</sup>,  **$Q_{VL} = 145$**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15),  **$C_{AMVL} = 2.2$**

Производительность одного рукава ТРК

(с учетом дискретности работы), м<sup>3</sup>/час,  **$V_{TRK} = 0.4$**

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих выбранный вид нефтепродукта,  **$NN = 1$**

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2),  **$GB = NN \cdot C_{MAX} \cdot V_{TRK} / 3600 = 1 \cdot 3.14 \cdot 0.4 / 3600 = 0.000349$**

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7),  **$MBA = (C_{AMOZ} \cdot Q_{OZ} + C_{AMVL} \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (1.6 \cdot 63 + 2.2 \cdot 145) \cdot 10^{-6} = 0.00042$**

Удельный выброс при проливах, г/м<sup>3</sup>,  **$J = 50$**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8),  **$MPRA = 0.5 \cdot J \cdot (Q_{OZ} + Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (63 + 145) \cdot 10^{-6} = 0.0052$**

Валовый выброс, т/год (9.2.6),  **$MTRK = MBA + MPRA = 0.00042 + 0.0052 = 0.00562$**

**Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  **$CI = 99.72$**

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  **$\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.00562 / 100 = 0.005604264$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  **$\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.000349 / 100 = 0.0003480228$**

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.00562 / 100 = 0.000015736$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.000349 / 100 = 0.0000009772$

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                   | Выброс г/с   | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                | 0.0000009772 | 0.000015736  |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.0003480228 | 0.005604264  |

Источник загрязнения: 6030, Неорганизованный

Источник выделения: 6030 01, Бульдозер (земл.работы)

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Влажность материала, %,  $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4),  $K5 = 0.2$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2),  $K3SR = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2),  $K3 = 2.3$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3),  $K4 = 0.1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5),  $K7 = 0.5$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1),  $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1),  $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 5$

Высота падения материала, м,  $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7),  $B = 0.4$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2.3 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 5 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.01278$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 70$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 5 \cdot 0.4 \cdot 70 = 0.00196$

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.01278$

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.00196$

Материал: Глина

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Влажность материала, %,  $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4),  $K5 = 0.2$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2),  $K3SR = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2),  $K3 = 2.3$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3),  $K4 = 0.1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5),  $K7 = 0.5$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1),  $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1),  $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 10$

Высота падения материала, м,  $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7),  $B = 0.4$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2.3 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 10 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.02556$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 810$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 10 \cdot 0.4 \cdot 810 = 0.0454$

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.02556$

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.0454$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Бульдозер (земл.работы)

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.02556    | 0.04736      |

Источник загрязнения: 6031, Неорганизованный

Источник выделения: 6031 01, Временный отвал ПСП

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников  
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий  
по производству строительных материалов  
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики  
Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки,  
статическое хранение пылящих материалов

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Глина

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20  
(шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,  
доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских  
месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3SR = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3 = 2$

Влажность материала, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup>,  $S = 100$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала,  $K6 = 1.45$

Унос материала с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности, г/м<sup>2</sup>\*с (табл.3.1.1),  $Q = 0.004$

Количество дней с устойчивым снежным покровом,  $TSP = 152$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год,  $TO = 480$

Количество дней с осадками в виде дождя в году,  $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 480 / 24 = 40$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3),  $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 100 \cdot (1 - 0) = 0.058$

Валовый выброс, т/год (3.2.5),  $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 100 \cdot (365 - (152 + 40)) \cdot (1 - 0) = 0.607$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2),  $G = G + GC = 0 + 0.058 = 0.058$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.607 = 0.607$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.607 = 0.243$

Максимальный разовый выброс,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.058 = 0.0232$

Итоговая таблица:

| <b><i>Код</i></b> | <b><i>Наименование ЗВ</i></b>                                                                                                                                                                                                     | <b><i>Выброс г/с</i></b> | <b><i>Выброс т/год</i></b> |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|----------------------------|
| 2908              | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.0232                   | 0.243                      |

**Участок №16**  
**РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**  
**2026 год**

Город: 009, Акмолинская область РК  
Объект: 0003, Вариант 1 План разведки золота по Контракту №2223  
(участок работ №16) 2026

Источник загрязнения: 6038 неорганизованный  
Источник выделения: 6038 01, Экскаватор

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Влажность материала, %,  $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4),  $K5 = 0.2$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2),  $K3SR = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2),  $K3 = 2.3$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3),  $K4 = 0.5$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5),  $K7 = 0.5$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1),  $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1),  $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 5.4$

Высота падения материала, м,  $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7),  $B = 0.4$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2.3 \cdot 0.5 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 5.4 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.069$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 450$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 0.5 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 5.4 \cdot 0.4 \cdot 450 = 0.068$

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.069$

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.068$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Экскаватор

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.069      | 0.068        |

Источник загрязнения: 6034, Неорганизованный

Источник выделения: 6034 01, Бульдозер (земл.работы)

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Влажность материала, %,  $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4),  $K5 = 0.2$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2),  $K3SR = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2),  $K3 = 2.3$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3),  $K4 = 0.1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5),  $K7 = 0.5$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1),  $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1),  $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 5$

Высота падения материала, м,  $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7),  $B = 0.4$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2.3 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 5 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.01278$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 70$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 5 \cdot 0.4 \cdot 70 = 0.00196$

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.01278$



Валовый выброс , т/год ,  $M = 0.00196$

Материал: Глина

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Влажность материала, %,  $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4),  $K5 = 0.2$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2),  $K3SR = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2),  $K3 = 2.3$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3),  $K4 = 0.1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5),  $K7 = 0.5$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1),  $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1),  $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 10$

Высота падения материала, м,  $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7),  $B = 0.4$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2.3 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 10 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.02556$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 810$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 10 \cdot 0.4 \cdot 810 = 0.0454$

Максимальный разовый выброс , г/сек,  $G = 0.02556$

Валовый выброс , т/год ,  $M = 0.0454$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Бульдозер (земл.работы)

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.02556    | 0.04736      |

Источник загрязнения: 6033, Неорганизованный

Источник выделения: 6033 01, Временный отвал ПСП

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников  
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Глина

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3SR = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3 = 2$

Влажность материала, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup>,  $S = 100$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала,  $K6 = 1.45$

Унос материала с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности, г/м<sup>2</sup>·с (табл.3.1.1),  $Q = 0.004$

Количество дней с устойчивым снежным покровом,  $TSP = 152$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год,  $TO = 480$

Количество дней с осадками в виде дождя в году,  $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 480 / 24 = 40$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3),  $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 100 \cdot (1 - 0) = 0.058$

Валовый выброс, т/год (3.2.5),  $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 100 \cdot (365 - (152 + 40)) \cdot (1 - 0) = 0.607$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2),  $G = G + GC = 0 + 0.058 = 0.058$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.607 = 0.607$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.607 = 0.243$

Максимальный разовый выброс,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.058 = 0.0232$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                  | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|----------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль | 0.0232     | 0.243        |

|  |                                                                                                                                                  |  |  |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  | цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) |  |  |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

Источник загрязнения: 6035 Неорганизованный

Источник выделения: 6035 01, Автотранспорт

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)

Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ  
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Теплый период ( $t > 5$ )

| <i>Тип машины: Автобусы дизельные особо малые габаритной длиной до 5.5 м (СНГ)</i> |                   |                 |                |               |                |                 |               |                |                 |  |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------|----------------|---------------|----------------|-----------------|---------------|----------------|-----------------|--|
| <i>Dn, сут</i>                                                                     | <i>Nk, шт</i>     | <i>A</i>        | <i>NkI шт.</i> | <i>L1, км</i> | <i>L1n, км</i> | <i>Txs, мин</i> | <i>L2, км</i> | <i>L2n, км</i> | <i>Txt, мин</i> |  |
| 180                                                                                | 2                 | 1.00            | 1              | 8             | 5              | 30              | 1             | 8              | 3               |  |
| <i>ЗВ</i>                                                                          | <i>Mxx, г/мин</i> | <i>MI, г/км</i> | <i>г/с</i>     |               |                | <i>т/год</i>    |               |                |                 |  |
| 0337                                                                               | 0.8               | 2.3             | 0.0159         |               |                | 0.02066         |               |                |                 |  |
| 2732                                                                               | 0.2               | 0.6             | 0.00413        |               |                | 0.00529         |               |                |                 |  |
| 0301                                                                               | 0.16              | 2.2             | 0.01136        |               |                | 0.01056         |               |                |                 |  |
| 0304                                                                               | 0.16              | 2.2             | 0.001846       |               |                | 0.001716        |               |                |                 |  |
| 0328                                                                               | 0.01              | 0.15            | 0.000967       |               |                | 0.000891        |               |                |                 |  |
| 0330                                                                               | 0.054             | 0.33            | 0.00218        |               |                | 0.002304        |               |                |                 |  |

| <i>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные до 2 т (СНГ)</i> |                   |                 |                |               |                |                 |               |                |                 |  |
|---------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------|----------------|---------------|----------------|-----------------|---------------|----------------|-----------------|--|
| <i>Dn, сут</i>                                                | <i>Nk, шт</i>     | <i>A</i>        | <i>NkI шт.</i> | <i>L1, км</i> | <i>L1n, км</i> | <i>Txs, мин</i> | <i>L2, км</i> | <i>L2n, км</i> | <i>Txt, мин</i> |  |
| 180                                                           | 2                 | 1.00            | 1              | 9             | 6              | 20              | 2             | 10             | 5               |  |
| <i>ЗВ</i>                                                     | <i>Mxx, г/мин</i> | <i>MI, г/км</i> | <i>г/с</i>     |               |                | <i>т/год</i>    |               |                |                 |  |
| 0337                                                          | 0.8               | 2.3             | 0.0214         |               |                | 0.01966         |               |                |                 |  |
| 2732                                                          | 0.2               | 0.6             | 0.00556        |               |                | 0.00507         |               |                |                 |  |
| 0301                                                          | 0.16              | 2.2             | 0.01502        |               |                | 0.01158         |               |                |                 |  |
| 0304                                                          | 0.16              | 2.2             | 0.00244        |               |                | 0.00188         |               |                |                 |  |
| 0328                                                          | 0.015             | 0.15            | 0.001292       |               |                | 0.001015        |               |                |                 |  |
| 0330                                                          | 0.054             | 0.33            | 0.0029         |               |                | 0.002383        |               |                |                 |  |

| <i>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)</i> |               |          |                |               |                |                 |               |                |                 |  |
|-----------------------------------------------------------------------|---------------|----------|----------------|---------------|----------------|-----------------|---------------|----------------|-----------------|--|
| <i>Dn, сут</i>                                                        | <i>Nk, шт</i> | <i>A</i> | <i>NkI шт.</i> | <i>L1, км</i> | <i>L1n, км</i> | <i>Txs, мин</i> | <i>L2, км</i> | <i>L2n, км</i> | <i>Txt, мин</i> |  |

|           |                       |                     |            |    |   |              |   |    |   |  |
|-----------|-----------------------|---------------------|------------|----|---|--------------|---|----|---|--|
| 180       | 1                     | 1.00                | 1          | 10 | 8 | 20           | 2 | 10 | 5 |  |
|           |                       |                     |            |    |   |              |   |    |   |  |
| <b>ЗВ</b> | <b>Мхх,<br/>г/мин</b> | <b>Мl,<br/>г/км</b> | <b>г/с</b> |    |   | <b>т/год</b> |   |    |   |  |
| 0337      | 1.5                   | 3.5                 | 0.0333     |    |   | 0.01825      |   |    |   |  |
| 2732      | 0.25                  | 0.7                 | 0.00653    |    |   | 0.00347      |   |    |   |  |
| 0301      | 0.5                   | 2.6                 | 0.01845    |    |   | 0.00907      |   |    |   |  |
| 0304      | 0.5                   | 2.6                 | 0.003      |    |   | 0.001474     |   |    |   |  |
| 0328      | 0.02                  | 0.2                 | 0.001722   |    |   | 0.000806     |   |    |   |  |
| 0330      | 0.072                 | 0.39                | 0.00345    |    |   | 0.001692     |   |    |   |  |

|                                                                                   |                       |                     |                    |                   |                    |                     |                   |                    |                     |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------|--------------------|-------------------|--------------------|---------------------|-------------------|--------------------|---------------------|--|
| <b>Тип машины: Автобусы дизельные малые габаритной длиной от 6 до 7.5 м (СНГ)</b> |                       |                     |                    |                   |                    |                     |                   |                    |                     |  |
| <b>Дп,<br/>сут</b>                                                                | <b>Нк,<br/>шт</b>     | <b>А</b>            | <b>Нкl<br/>шт.</b> | <b>Ll,<br/>км</b> | <b>Lln,<br/>км</b> | <b>Txs,<br/>мин</b> | <b>L2,<br/>км</b> | <b>L2n,<br/>км</b> | <b>Txm,<br/>мин</b> |  |
| 180                                                                               | 1                     | 1.00                | 1                  | 10                | 8                  | 20                  | 2                 | 13                 | 5                   |  |
|                                                                                   |                       |                     |                    |                   |                    |                     |                   |                    |                     |  |
| <b>ЗВ</b>                                                                         | <b>Мхх,<br/>г/мин</b> | <b>Мl,<br/>г/км</b> | <b>г/с</b>         |                   |                    | <b>т/год</b>        |                   |                    |                     |  |
| 0337                                                                              | 1.5                   | 3.5                 | 0.0409             |                   |                    | 0.01825             |                   |                    |                     |  |
| 2732                                                                              | 0.25                  | 0.7                 | 0.00804            |                   |                    | 0.00347             |                   |                    |                     |  |
| 0301                                                                              | 0.5                   | 2.6                 | 0.02294            |                   |                    | 0.00907             |                   |                    |                     |  |
| 0304                                                                              | 0.5                   | 2.6                 | 0.00373            |                   |                    | 0.001474            |                   |                    |                     |  |
| 0328                                                                              | 0.02                  | 0.2                 | 0.002156           |                   |                    | 0.000806            |                   |                    |                     |  |
| 0330                                                                              | 0.072                 | 0.39                | 0.00429            |                   |                    | 0.001692            |                   |                    |                     |  |

|                                                                                         |                       |                     |                    |                   |                    |                     |                   |                    |                     |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------|--------------------|-------------------|--------------------|---------------------|-------------------|--------------------|---------------------|--|
| <b>Тип машины: Автобусы дизельные особо малые габаритной длиной до 5.5 м (иномарки)</b> |                       |                     |                    |                   |                    |                     |                   |                    |                     |  |
| <b>Дп,<br/>сут</b>                                                                      | <b>Нк,<br/>шт</b>     | <b>А</b>            | <b>Нкl<br/>шт.</b> | <b>Ll,<br/>км</b> | <b>Lln,<br/>км</b> | <b>Txs,<br/>мин</b> | <b>L2,<br/>км</b> | <b>L2n,<br/>км</b> | <b>Txm,<br/>мин</b> |  |
| 180                                                                                     | 1                     | 1.00                | 1                  | 10                | 8                  | 20                  | 2                 | 13                 | 5                   |  |
|                                                                                         |                       |                     |                    |                   |                    |                     |                   |                    |                     |  |
| <b>ЗВ</b>                                                                               | <b>Мхх,<br/>г/мин</b> | <b>Мl,<br/>г/км</b> | <b>г/с</b>         |                   |                    | <b>т/год</b>        |                   |                    |                     |  |
| 0337                                                                                    | 0.22                  | 1.8                 | 0.0195             |                   |                    | 0.0074              |                   |                    |                     |  |
| 2732                                                                                    | 0.11                  | 0.4                 | 0.00451            |                   |                    | 0.001865            |                   |                    |                     |  |
| 0301                                                                                    | 0.12                  | 1.9                 | 0.01622            |                   |                    | 0.00594             |                   |                    |                     |  |
| 0304                                                                                    | 0.12                  | 1.9                 | 0.002636           |                   |                    | 0.000965            |                   |                    |                     |  |
| 0328                                                                                    | 0.005                 | 0.1                 | 0.001064           |                   |                    | 0.000385            |                   |                    |                     |  |
| 0330                                                                                    | 0.048                 | 0.25                | 0.00276            |                   |                    | 0.00109             |                   |                    |                     |  |

|                                                 |                                                                         |                   |                     |
|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| <b>ВСЕГО по периоду: Теплый период (t&gt;5)</b> |                                                                         |                   |                     |
| <b>Код</b>                                      | <b>Примесь</b>                                                          | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
| 0337                                            | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       | 0.13104           | 0.08422             |
| 2732                                            | Керосин (654*)                                                          | 0.02877           | 0.019165            |
| 0301                                            | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0.08399           | 0.04622             |
| 0328                                            | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0.007201          | 0.003903            |
| 0330                                            | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.015584          | 0.009161            |
| 0304                                            | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.013652          | 0.007509            |

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

| <i>Код</i> | <i>Наименование ЗВ</i>                                                  | <i>Выброс г/с</i> | <i>Выброс т/год</i> |
|------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 0301       | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0.08399           | 0.046216            |
| 0304       | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.013652          | 0.0075101           |
| 0328       | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0.007201          | 0.003903            |
| 0330       | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.015584          | 0.009161            |
| 0337       | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       | 0.13104           | 0.08422             |
| 2732       | Керосин (654*)                                                          | 0.02877           | 0.019165            |

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

## 2027

Источник загрязнения N 0018, Труба

Источник выделения N 001, Буровой станок (колонковое бурение)

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

~~~~~

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный

Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по СО в 2 раза; NO<sub>2</sub>, NO в 2.5 раза; СН, С, СН<sub>2</sub>O и ВП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 13.8

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P$ , кВт, 158

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b$ , г/кВт\*ч, 56

Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 274

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов  $G_{ог}$ , кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b * P = 8.72 * 10^{-6} * 56 * 158 = 0.07715456 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{ог}$ , кг/м<sup>3</sup>:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 274 / 273) = 0.653802559 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{ог}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.07715456 / 0.653802559 = 0.11800896 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов  $e_{mi}$  г/кВт\*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

| Группа | CO  | NOx  | CH      | C       | SO2 | CH2O    | БП      |
|--------|-----|------|---------|---------|-----|---------|---------|
| Б      | 3.1 | 3.84 | 0.82857 | 0.14286 | 1.2 | 0.03429 | 3.42E-6 |

Таблица значений выбросов  $q_{zi}$  г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

| Группа | CO | NOx | CH      | C       | SO2 | CH2O    | БП      |
|--------|----|-----|---------|---------|-----|---------|---------|
| Б      | 13 | 16  | 3.42857 | 0.57143 | 5   | 0.14286 | 0.00002 |

Расчет максимального из разовых выброса  $M_i$ , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

$$W_i = q_{zi} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO<sub>2</sub> и 0.13 - для NO

Примесь:0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 3.1 * 158 / 3600 = 0.136055556$$

$$W_i = q_{zi} * B_{год} / 1000 = 13 * 13.8 / 1000 = 0.1794$$

Примесь:0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.8 = (3.84 * 158 / 3600) * 0.8 = 0.134826667$$

$$W_i = (q_{zi} * B_{год} / 1000) * 0.8 = (16 * 13.8 / 1000) * 0.8 = 0.17664$$

Примесь:2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.82857 * 158 / 3600 = 0.036365017$$

$$W_i = q_{zi} * B_{год} / 1000 = 3.42857 * 13.8 / 1000 = 0.047314266$$

Примесь:0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.14286 * 158 / 3600 = 0.006269967$$

$$W_i = q_{zi} * B_{год} / 1000 = 0.57143 * 13.8 / 1000 = 0.007885734$$

Примесь:0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 1.2 * 158 / 3600 = 0.052666667$$

$$W_i = q_{zi} * B_{год} / 1000 = 5 * 13.8 / 1000 = 0.069$$

Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.03429 * 158 / 3600 = 0.00150495$$

$$W_i = q_{zi} * B_{год} / 1000 = 0.14286 * 13.8 / 1000 = 0.001971468$$

Примесь:0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.00000342 * 158 / 3600 = 0.00000015$$

$$W_i = q_{zi} * B_{год} / 1000 = 0.00002 * 13.8 / 1000 = 0.000000276$$

Примесь:0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.13 = (3.84 * 158 / 3600) * 0.13 = 0.021909333$$

$$W_i = (q_{zi} * B_{год} / 1000) * 0.13 = (16 * 13.8 / 1000) * 0.13 = 0.028704$$

**Итого выбросы по веществам:**

| <b>Код</b> | <b>Примесь</b>                                                                                                                       | <b>г/сек<br/>без<br/>очистки</b> | <b>т/год<br/>без<br/>очистки</b> | <b>%<br/>очистки</b> | <b>г/сек<br/>с<br/>очисткой</b> | <b>т/год<br/>с<br/>очисткой</b> |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| 0301       | Азота (IV) диоксид<br>(Азота диоксид) (4)                                                                                            | 0.134826667                      | 0.17664                          | 0                    | 0.134826667                     | 0.17664                         |
| 0304       | Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)                                                                                                 | 0.021909333                      | 0.028704                         | 0                    | 0.021909333                     | 0.028704                        |
| 0328       | Углерод (Сажа,<br>Углерод черный)<br>(583)                                                                                           | 0.006269967                      | 0.007885734                      | 0                    | 0.006269967                     | 0.007885734                     |
| 0330       | Сера диоксид<br>(Ангидрид<br>сернистый,<br>Сернистый газ, Сера<br>(IV) оксид) (516)                                                  | 0.052666667                      | 0.069                            | 0                    | 0.052666667                     | 0.069                           |
| 0337       | Углерод оксид<br>(Окись углерода,<br>Угарный газ) (584)                                                                              | 0.136055556                      | 0.1794                           | 0                    | 0.136055556                     | 0.1794                          |
| 0703       | Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен) (54)                                                                                                | 0.00000015                       | 0.000000276                      | 0                    | 0.00000015                      | 0.000000276                     |
| 1325       | Формальдегид<br>(Метаналь) (609)                                                                                                     | 0.00150495                       | 0.001971468                      | 0                    | 0.00150495                      | 0.001971468                     |
| 2754       | Алканы C12-19 /в<br>пересчете на C/<br>(Углеводороды<br>предельные C12-C19<br>(в пересчете на C);<br>Растворитель РПК-<br>265П) (10) | 0.036365017                      | 0.047314266                      | 0                    | 0.036365017                     | 0.047314266                     |

**Источник загрязнения: 6034, Неорганизованный****Источник выделения: 6034 01, Бульдозер (земл.работы)**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Влажность материала, %,  $VL = 8$ Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4),  $K5 = 0.2$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G_{3SR} = 5.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2),  $K_{3SR} = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G_3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2),  $K_3 = 2.3$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3),  $K_4 = 0.1$

Размер куска материала, мм,  $G_7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5),  $K_7 = 0.5$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1),  $K_1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1),  $K_2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 5$

Высота падения материала, м,  $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7),  $B = 0.4$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2.3 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 5 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.01278$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT_2 = 70$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot G \cdot B \cdot RT_2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 5 \cdot 0.4 \cdot 70 = 0.00196$

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.01278$

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.00196$

Материал: Глина

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Влажность материала, %,  $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4),  $K_5 = 0.2$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G_{3SR} = 5.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2),  $K_{3SR} = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G_3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2),  $K_3 = 2.3$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3),  $K_4 = 0.1$

Размер куска материала, мм,  $G_7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5),  $K_7 = 0.5$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1),  $K_1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1),  $K_2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 10$

Высота падения материала, м,  $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7),  $B = 0.4$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2.3 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 10 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.02556$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT_2 = 810$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot G \cdot B \cdot RT_2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 10 \cdot 0.4 \cdot 810 = 0.0454$

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.02556$

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.0454$



Итого выбросы от источника выделения: 001 Бульдозер (земл. работы)

| <b>Код</b> | <b>Наименование ЗВ</b>                                                                                                                                                                                                            | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 2908       | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.02556           | 0.04736             |

Источник загрязнения: 6036, Неорганизованный

Источник выделения: 6036 01, Временный отвал ПСП

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников  
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий  
по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики  
Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** =  
**0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки,  
статическое хранение пылящих материалов

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Глина

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20  
(шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,  
доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских  
месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **5.2**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** =  
**1.4**

Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **12**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2**

Влажность материала, %, ***VL*** = **10**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**

Размер куска материала, мм, ***G7*** = **20**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.5**

Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup>, ***S*** = **100**

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала, ***K6*** =  
**1.45**

Унос материала с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности, г/м<sup>2</sup>\*с (табл.3.1.1), ***Q*** =  
**0.004**

Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **152**

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **480**

Количество дней с осадками в виде дождя в году,  $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 480 / 24 = 40$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3),  $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 100 \cdot (1 - 0) = 0.058$

Валовый выброс, т/год (3.2.5),  $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 100 \cdot (365 - (152 + 40)) \cdot (1 - 0) = 0.607$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2),  $G = G + GC = 0 + 0.058 = 0.058$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.607 = 0.607$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.607 = 0.243$

Максимальный разовый выброс,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.058 = 0.0232$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.0232     | 0.243        |

Источник загрязнения: 6035 Неорганизованный

Источник выделения: 6035 01, Автотранспорт

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Теплый период ( $t > 5$ )

| Тип машины: Автобусы дизельные особо малые габаритной длиной до 5.5 м (СНГ) |            |          |          |        |          |          |        |         |          |  |
|-----------------------------------------------------------------------------|------------|----------|----------|--------|----------|----------|--------|---------|----------|--|
| Dn, сут                                                                     | Nk, шт     | A        | NkI шт.  | L1, км | L1n, км  | Txs, мин | L2, км | L2n, км | Txm, мин |  |
| 180                                                                         | 2          | 1.00     | 1        | 8      | 5        | 30       | 1      | 8       | 3        |  |
| ЗВ                                                                          | Mxx, г/мин | MI, г/км | г/с      |        | т/год    |          |        |         |          |  |
| 0337                                                                        | 0.8        | 2.3      | 0.0159   |        | 0.02066  |          |        |         |          |  |
| 2732                                                                        | 0.2        | 0.6      | 0.00413  |        | 0.00529  |          |        |         |          |  |
| 0301                                                                        | 0.16       | 2.2      | 0.01136  |        | 0.01056  |          |        |         |          |  |
| 0304                                                                        | 0.16       | 2.2      | 0.001846 |        | 0.001716 |          |        |         |          |  |

|      |       |      |  |          |  |          |  |
|------|-------|------|--|----------|--|----------|--|
| 0328 | 0.01  | 0.15 |  | 0.000967 |  | 0.000891 |  |
| 0330 | 0.054 | 0.33 |  | 0.00218  |  | 0.002304 |  |

| <i>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные до 2 т (СНГ)</i> |                   |                 |                |               |                |                 |               |                |                 |  |
|---------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------|----------------|---------------|----------------|-----------------|---------------|----------------|-----------------|--|
| <i>Dn, сут</i>                                                | <i>Nk, шт</i>     | <i>A</i>        | <i>NkI шт.</i> | <i>L1, км</i> | <i>L1n, км</i> | <i>Txs, мин</i> | <i>L2, км</i> | <i>L2n, км</i> | <i>Txm, мин</i> |  |
| 180                                                           | 2                 | 1.00            | 1              | 9             | 6              | 20              | 2             | 10             | 5               |  |
|                                                               |                   |                 |                |               |                |                 |               |                |                 |  |
| <i>ЗВ</i>                                                     | <i>Mxx, г/мин</i> | <i>MI, г/км</i> | <i>г/с</i>     |               |                | <i>т/год</i>    |               |                |                 |  |
| 0337                                                          | 0.8               | 2.3             | 0.0214         |               |                | 0.01966         |               |                |                 |  |
| 2732                                                          | 0.2               | 0.6             | 0.00556        |               |                | 0.00507         |               |                |                 |  |
| 0301                                                          | 0.16              | 2.2             | 0.01502        |               |                | 0.01158         |               |                |                 |  |
| 0304                                                          | 0.16              | 2.2             | 0.00244        |               |                | 0.00188         |               |                |                 |  |
| 0328                                                          | 0.015             | 0.15            | 0.001292       |               |                | 0.001015        |               |                |                 |  |
| 0330                                                          | 0.054             | 0.33            | 0.0029         |               |                | 0.002383        |               |                |                 |  |

| <i>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)</i> |                   |                 |                |               |                |                 |               |                |                 |  |
|-----------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------|----------------|---------------|----------------|-----------------|---------------|----------------|-----------------|--|
| <i>Dn, сут</i>                                                        | <i>Nk, шт</i>     | <i>A</i>        | <i>NkI шт.</i> | <i>L1, км</i> | <i>L1n, км</i> | <i>Txs, мин</i> | <i>L2, км</i> | <i>L2n, км</i> | <i>Txm, мин</i> |  |
| 180                                                                   | 1                 | 1.00            | 1              | 10            | 8              | 20              | 2             | 10             | 5               |  |
|                                                                       |                   |                 |                |               |                |                 |               |                |                 |  |
| <i>ЗВ</i>                                                             | <i>Mxx, г/мин</i> | <i>MI, г/км</i> | <i>г/с</i>     |               |                | <i>т/год</i>    |               |                |                 |  |
| 0337                                                                  | 1.5               | 3.5             | 0.0333         |               |                | 0.01825         |               |                |                 |  |
| 2732                                                                  | 0.25              | 0.7             | 0.00653        |               |                | 0.00347         |               |                |                 |  |
| 0301                                                                  | 0.5               | 2.6             | 0.01845        |               |                | 0.00907         |               |                |                 |  |
| 0304                                                                  | 0.5               | 2.6             | 0.003          |               |                | 0.001474        |               |                |                 |  |
| 0328                                                                  | 0.02              | 0.2             | 0.001722       |               |                | 0.000806        |               |                |                 |  |
| 0330                                                                  | 0.072             | 0.39            | 0.00345        |               |                | 0.001692        |               |                |                 |  |

| <i>Тип машины: Автобусы дизельные малые габаритной длиной от 6 до 7.5 м (СНГ)</i> |                   |                 |                |               |                |                 |               |                |                 |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------|----------------|---------------|----------------|-----------------|---------------|----------------|-----------------|--|
| <i>Dn, сут</i>                                                                    | <i>Nk, шт</i>     | <i>A</i>        | <i>NkI шт.</i> | <i>L1, км</i> | <i>L1n, км</i> | <i>Txs, мин</i> | <i>L2, км</i> | <i>L2n, км</i> | <i>Txm, мин</i> |  |
| 180                                                                               | 1                 | 1.00            | 1              | 10            | 8              | 20              | 2             | 13             | 5               |  |
|                                                                                   |                   |                 |                |               |                |                 |               |                |                 |  |
| <i>ЗВ</i>                                                                         | <i>Mxx, г/мин</i> | <i>MI, г/км</i> | <i>г/с</i>     |               |                | <i>т/год</i>    |               |                |                 |  |
| 0337                                                                              | 1.5               | 3.5             | 0.0409         |               |                | 0.01825         |               |                |                 |  |
| 2732                                                                              | 0.25              | 0.7             | 0.00804        |               |                | 0.00347         |               |                |                 |  |
| 0301                                                                              | 0.5               | 2.6             | 0.02294        |               |                | 0.00907         |               |                |                 |  |
| 0304                                                                              | 0.5               | 2.6             | 0.00373        |               |                | 0.001474        |               |                |                 |  |
| 0328                                                                              | 0.02              | 0.2             | 0.002156       |               |                | 0.000806        |               |                |                 |  |
| 0330                                                                              | 0.072             | 0.39            | 0.00429        |               |                | 0.001692        |               |                |                 |  |

| <i>Тип машины: Автобусы дизельные особо малые габаритной длиной до 5.5 м (иномарки)</i> |                   |                 |                |               |                |                 |               |                |                 |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------|----------------|---------------|----------------|-----------------|---------------|----------------|-----------------|--|
| <i>Dn, сут</i>                                                                          | <i>Nk, шт</i>     | <i>A</i>        | <i>NkI шт.</i> | <i>L1, км</i> | <i>L1n, км</i> | <i>Txs, мин</i> | <i>L2, км</i> | <i>L2n, км</i> | <i>Txm, мин</i> |  |
| 180                                                                                     | 1                 | 1.00            | 1              | 10            | 8              | 20              | 2             | 13             | 5               |  |
|                                                                                         |                   |                 |                |               |                |                 |               |                |                 |  |
| <i>ЗВ</i>                                                                               | <i>Mxx, г/мин</i> | <i>MI, г/км</i> | <i>г/с</i>     |               |                | <i>т/год</i>    |               |                |                 |  |
| 0337                                                                                    | 0.22              | 1.8             | 0.0195         |               |                | 0.0074          |               |                |                 |  |
| 2732                                                                                    | 0.11              | 0.4             | 0.00451        |               |                | 0.001865        |               |                |                 |  |
| 0301                                                                                    | 0.12              | 1.9             | 0.01622        |               |                | 0.00594         |               |                |                 |  |
| 0304                                                                                    | 0.12              | 1.9             | 0.002636       |               |                | 0.000965        |               |                |                 |  |

|      |       |      |          |          |  |
|------|-------|------|----------|----------|--|
| 0328 | 0.005 | 0.1  | 0.001064 | 0.000385 |  |
| 0330 | 0.048 | 0.25 | 0.00276  | 0.00109  |  |

| <b>ВСЕГО по периоду: Теплый период (t&gt;5)</b> |                                                                         |                   |                     |  |
|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|--|
| <b>Код</b>                                      | <b>Примесь</b>                                                          | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |  |
| 0337                                            | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       | 0.13104           | 0.08422             |  |
| 2732                                            | Керосин (654*)                                                          | 0.02877           | 0.019165            |  |
| 0301                                            | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0.08399           | 0.04622             |  |
| 0328                                            | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0.007201          | 0.003903            |  |
| 0330                                            | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.015584          | 0.009161            |  |
| 0304                                            | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.013652          | 0.007509            |  |

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

| <b>Код</b> | <b>Наименование ЗВ</b>                                                  | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 0301       | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0.08399           | 0.046216            |
| 0304       | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.013652          | 0.0075101           |
| 0328       | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0.007201          | 0.003903            |
| 0330       | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.015584          | 0.009161            |
| 0337       | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       | 0.13104           | 0.08422             |
| 2732       | Керосин (654*)                                                          | 0.02877           | 0.019165            |

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

**Источник загрязнения: 6037 неорганизованный**

**Источник выделения: 6037 01, Топливозаправщик**

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005  
Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м<sup>3</sup> (Прил. 12), **СМАХ = 3.14**

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м<sup>3</sup>, **QOZ = 63**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15), **САМОZ = 1.6**

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м3,  $QVL = 145$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м3 (Прил. 15),  $CAMVL = 2.2$

Производительность одного рукава ТРК

(с учетом дискретности работы), м3/час,  $VTRK = 0.4$

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих  
выбранный вид нефтепродукта,  $NN = 1$

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2),  $GB = NN \cdot CMAX \cdot VTRK / 3600 = 1 \cdot 3.14 \cdot 0.4 / 3600 = 0.000349$

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7),  $MBA = (CAMOZ \cdot QOZ + CAMVL \cdot QVL) \cdot 10^{-6} = (1.6 \cdot 63 + 2.2 \cdot 145) \cdot 10^{-6} = 0.00042$

Удельный выброс при проливах, г/м3,  $J = 50$

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8),  $MPRA = 0.5 \cdot J \cdot (QOZ + QVL) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (63 + 145) \cdot 10^{-6} = 0.0052$

Валовый выброс, т/год (9.2.6),  $MTRK = MBA + MPRA = 0.00042 + 0.0052 = 0.00562$

**Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 99.72$

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $_M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.00562 / 100 = 0.005604264$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $_G = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.000349 / 100 = 0.0003480228$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $_M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.00562 / 100 = 0.000015736$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $_G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.000349 / 100 = 0.0000009772$

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                   | Выброс г/с   | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                | 0.0000009772 | 0.000015736  |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.0003480228 | 0.005604264  |

## Участки 18-19

### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Акмолинская область РК

Объект: 0002, Вариант 4 План разведки золота по Контракту №2223  
(участок работ №18-19) 2026

Источник загрязнения: 6028 неорганизованный

Источник выделения: 6028 01, Экскаватор

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Влажность материала, %,  $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4),  $K5 = 0.2$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2),  $K3SR = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2),  $K3 = 2.3$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3),  $K4 = 0.5$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5),  $K7 = 0.5$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1),  $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1),  $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 5.4$

Высота падения материала, м,  $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7),  $B = 0.4$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2.3 \cdot 0.5 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 5.4 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.069$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 450$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 0.5 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 5.4 \cdot 0.4 \cdot 450 = 0.068$

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.069$

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.068$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Экскаватор

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.069      | 0.068        |

Источник загрязнения: 6039, Неорганизованный

Источник выделения: 6039 01, Временный отвал ПСП

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников  
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий  
по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики  
Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC = 0.4***

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки,  
статическое хранение пылящих материалов

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Глина

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4 = 1***

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR = 5.2***

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR = 1.4***

Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3 = 12***

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3 = 2***

Влажность материала, %, ***VL = 10***

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5 = 0.1***

Размер куска материала, мм, ***G7 = 20***

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7 = 0.5***

Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup>, ***S = 100***

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, ***K6 = 1.45***

Унос материала с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности, г/м<sup>2</sup>\*с (табл.3.1.1), ***Q = 0.004***

Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP = 152***

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO = 480***

Количество дней с осадками в виде дождя в году,  $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 480 / 24 = 40$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3),  $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 100 \cdot (1 - 0) = 0.058$

Валовый выброс, т/год (3.2.5),  $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 100 \cdot (365 - (152 + 40)) \cdot (1 - 0) = 0.607$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2),  $G = G + GC = 0 + 0.058 = 0.058$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.607 = 0.607$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.607 = 0.243$

Максимальный разовый выброс,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.058 = 0.0232$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.0232     | 0.243        |

Источник загрязнения: 6040, Неорганизованный

Источник выделения: 6040 01, Бульдозер (земл.работы)

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Влажность материала, %,  $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4),  $K5 = 0.2$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2),  $K3SR = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 12$



Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2),  $K3 = 2.3$   
 Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3),  $K4 = 0.1$   
 Размер куска материала, мм,  $G7 = 20$   
 Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5),  $K7 = 0.5$   
 Доля пылевой фракции в материале (табл.1),  $K1 = 0.05$   
 Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1),  $K2 = 0.02$   
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 5$   
 Высота падения материала, м,  $GB = 0.5$   
 Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7),  $B = 0.4$   
 Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2.3 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 5 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.01278$   
 Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 70$   
 Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 5 \cdot 0.4 \cdot 70 = 0.00196$   
 Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.01278$   
 Валовый выброс, т/год,  $M = 0.00196$

Материал: Глина

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Влажность материала, %,  $VL = 8$   
 Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4),  $K5 = 0.2$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5.2$   
 Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2),  $K3SR = 1.4$   
 Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 12$   
 Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2),  $K3 = 2.3$   
 Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3),  $K4 = 0.1$   
 Размер куска материала, мм,  $G7 = 20$   
 Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5),  $K7 = 0.5$   
 Доля пылевой фракции в материале (табл.1),  $K1 = 0.05$   
 Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1),  $K2 = 0.02$   
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 10$   
 Высота падения материала, м,  $GB = 0.5$   
 Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7),  $B = 0.4$   
 Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2.3 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 10 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.02556$   
 Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 810$   
 Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 10 \cdot 0.4 \cdot 810 = 0.0454$   
 Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.02556$   
 Валовый выброс, т/год,  $M = 0.0454$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Бульдозер (земл.работы)

| Код  | Наименование ЗВ                          | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись | 0.02556    | 0.04736      |

|  |                                                                                                                                                                                          |  |  |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  | кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) |  |  |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

Источник загрязнения: 6041

Источник выделения: 6041 01, Автотранспорт

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ  
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Теплый период ( $t > 5$ )

| <i>Тип машины: Автобусы дизельные особо малые габаритной длиной до 5.5 м (СНГ)</i> |                   |                 |                |               |                |                 |               |                |                 |  |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------|----------------|---------------|----------------|-----------------|---------------|----------------|-----------------|--|
| <i>Dn, сут</i>                                                                     | <i>Nk, шт</i>     | <i>A</i>        | <i>NkI шт.</i> | <i>L1, км</i> | <i>L1n, км</i> | <i>Txs, мин</i> | <i>L2, км</i> | <i>L2n, км</i> | <i>Txm, мин</i> |  |
| 180                                                                                | 2                 | 1.00            | 1              | 8             | 5              | 30              | 1             | 8              | 3               |  |
| <i>ЗВ</i>                                                                          | <i>Mxx, г/мин</i> | <i>MI, г/км</i> | <i>г/с</i>     |               |                | <i>т/год</i>    |               |                |                 |  |
| 0337                                                                               | 0.8               | 2.3             | 0.0159         |               |                | 0.02066         |               |                |                 |  |
| 2732                                                                               | 0.2               | 0.6             | 0.00413        |               |                | 0.00529         |               |                |                 |  |
| 0301                                                                               | 0.16              | 2.2             | 0.01136        |               |                | 0.01056         |               |                |                 |  |
| 0304                                                                               | 0.16              | 2.2             | 0.001846       |               |                | 0.001716        |               |                |                 |  |
| 0328                                                                               | 0.01              | 0.15            | 0.000967       |               |                | 0.000891        |               |                |                 |  |
| 0330                                                                               | 0.054             | 0.33            | 0.00218        |               |                | 0.002304        |               |                |                 |  |

| <i>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные до 2 т (СНГ)</i> |                   |                 |                |               |                |                 |               |                |                 |  |
|---------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------|----------------|---------------|----------------|-----------------|---------------|----------------|-----------------|--|
| <i>Dn, сут</i>                                                | <i>Nk, шт</i>     | <i>A</i>        | <i>NkI шт.</i> | <i>L1, км</i> | <i>L1n, км</i> | <i>Txs, мин</i> | <i>L2, км</i> | <i>L2n, км</i> | <i>Txm, мин</i> |  |
| 180                                                           | 2                 | 1.00            | 1              | 9             | 6              | 20              | 2             | 10             | 5               |  |
| <i>ЗВ</i>                                                     | <i>Mxx, г/мин</i> | <i>MI, г/км</i> | <i>г/с</i>     |               |                | <i>т/год</i>    |               |                |                 |  |
| 0337                                                          | 0.8               | 2.3             | 0.0214         |               |                | 0.01966         |               |                |                 |  |
| 2732                                                          | 0.2               | 0.6             | 0.00556        |               |                | 0.00507         |               |                |                 |  |
| 0301                                                          | 0.16              | 2.2             | 0.01502        |               |                | 0.01158         |               |                |                 |  |
| 0304                                                          | 0.16              | 2.2             | 0.00244        |               |                | 0.00188         |               |                |                 |  |
| 0328                                                          | 0.015             | 0.15            | 0.001292       |               |                | 0.001015        |               |                |                 |  |
| 0330                                                          | 0.054             | 0.33            | 0.0029         |               |                | 0.002383        |               |                |                 |  |

| <i>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)</i> |               |          |                |               |                |                 |               |                |                 |  |
|-----------------------------------------------------------------------|---------------|----------|----------------|---------------|----------------|-----------------|---------------|----------------|-----------------|--|
| <i>Dn, сут</i>                                                        | <i>Nk, шт</i> | <i>A</i> | <i>NkI шт.</i> | <i>L1, км</i> | <i>L1n, км</i> | <i>Txs, мин</i> | <i>L2, км</i> | <i>L2n, км</i> | <i>Txm, мин</i> |  |

|           |                       |                     |            |    |   |              |   |    |   |  |
|-----------|-----------------------|---------------------|------------|----|---|--------------|---|----|---|--|
| 180       | 1                     | 1.00                | 1          | 10 | 8 | 20           | 2 | 10 | 5 |  |
| <b>ЗВ</b> | <b>Мхх,<br/>г/мин</b> | <b>Мl,<br/>г/км</b> | <b>г/с</b> |    |   | <b>т/год</b> |   |    |   |  |
| 0337      | 1.5                   | 3.5                 | 0.0333     |    |   | 0.01825      |   |    |   |  |
| 2732      | 0.25                  | 0.7                 | 0.00653    |    |   | 0.00347      |   |    |   |  |
| 0301      | 0.5                   | 2.6                 | 0.01845    |    |   | 0.00907      |   |    |   |  |
| 0304      | 0.5                   | 2.6                 | 0.003      |    |   | 0.001474     |   |    |   |  |
| 0328      | 0.02                  | 0.2                 | 0.001722   |    |   | 0.000806     |   |    |   |  |
| 0330      | 0.072                 | 0.39                | 0.00345    |    |   | 0.001692     |   |    |   |  |

| <b>Тип машины: Автобусы дизельные малые габаритной длиной от 6 до 7.5 м (СНГ)</b> |                       |                     |                    |                   |                    |                     |                   |                    |                     |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------|--------------------|-------------------|--------------------|---------------------|-------------------|--------------------|---------------------|--|
| <b>Dn,<br/>сут</b>                                                                | <b>Nk,<br/>шт</b>     | <b>A</b>            | <b>NkI<br/>шт.</b> | <b>L1,<br/>км</b> | <b>L1n,<br/>км</b> | <b>Txs,<br/>мин</b> | <b>L2,<br/>км</b> | <b>L2n,<br/>км</b> | <b>Txm,<br/>мин</b> |  |
| 180                                                                               | 1                     | 1.00                | 1                  | 10                | 8                  | 20                  | 2                 | 13                 | 5                   |  |
| <b>ЗВ</b>                                                                         | <b>Мхх,<br/>г/мин</b> | <b>Мl,<br/>г/км</b> | <b>г/с</b>         |                   |                    | <b>т/год</b>        |                   |                    |                     |  |
| 0337                                                                              | 1.5                   | 3.5                 | 0.0409             |                   |                    | 0.01825             |                   |                    |                     |  |
| 2732                                                                              | 0.25                  | 0.7                 | 0.00804            |                   |                    | 0.00347             |                   |                    |                     |  |
| 0301                                                                              | 0.5                   | 2.6                 | 0.02294            |                   |                    | 0.00907             |                   |                    |                     |  |
| 0304                                                                              | 0.5                   | 2.6                 | 0.00373            |                   |                    | 0.001474            |                   |                    |                     |  |
| 0328                                                                              | 0.02                  | 0.2                 | 0.002156           |                   |                    | 0.000806            |                   |                    |                     |  |
| 0330                                                                              | 0.072                 | 0.39                | 0.00429            |                   |                    | 0.001692            |                   |                    |                     |  |

| <b>Тип машины: Автобусы дизельные особо малые габаритной длиной до 5.5 м (иномарки)</b> |                       |                     |                    |                   |                    |                     |                   |                    |                     |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------|--------------------|-------------------|--------------------|---------------------|-------------------|--------------------|---------------------|--|
| <b>Dn,<br/>сут</b>                                                                      | <b>Nk,<br/>шт</b>     | <b>A</b>            | <b>NkI<br/>шт.</b> | <b>L1,<br/>км</b> | <b>L1n,<br/>км</b> | <b>Txs,<br/>мин</b> | <b>L2,<br/>км</b> | <b>L2n,<br/>км</b> | <b>Txm,<br/>мин</b> |  |
| 180                                                                                     | 1                     | 1.00                | 1                  | 10                | 8                  | 20                  | 2                 | 13                 | 5                   |  |
| <b>ЗВ</b>                                                                               | <b>Мхх,<br/>г/мин</b> | <b>Мl,<br/>г/км</b> | <b>г/с</b>         |                   |                    | <b>т/год</b>        |                   |                    |                     |  |
| 0337                                                                                    | 0.22                  | 1.8                 | 0.0195             |                   |                    | 0.0074              |                   |                    |                     |  |
| 2732                                                                                    | 0.11                  | 0.4                 | 0.00451            |                   |                    | 0.001865            |                   |                    |                     |  |
| 0301                                                                                    | 0.12                  | 1.9                 | 0.01622            |                   |                    | 0.00594             |                   |                    |                     |  |
| 0304                                                                                    | 0.12                  | 1.9                 | 0.002636           |                   |                    | 0.000965            |                   |                    |                     |  |
| 0328                                                                                    | 0.005                 | 0.1                 | 0.001064           |                   |                    | 0.000385            |                   |                    |                     |  |
| 0330                                                                                    | 0.048                 | 0.25                | 0.00276            |                   |                    | 0.00109             |                   |                    |                     |  |

| <b>ВСЕГО по периоду: Теплый период (t&gt;5)</b> |                                                                         |                   |                     |
|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| <b>Код</b>                                      | <b>Примесь</b>                                                          | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
| 0337                                            | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       | 0.13104           | 0.08422             |
| 2732                                            | Керосин (654*)                                                          | 0.02877           | 0.019165            |
| 0301                                            | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0.08399           | 0.04622             |
| 0328                                            | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0.007201          | 0.003903            |
| 0330                                            | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.015584          | 0.009161            |
| 0304                                            | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.013652          | 0.007509            |

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

| <i><b>Код</b></i> | <i><b>Наименование ЗВ</b></i>                                           | <i><b>Выброс г/с</b></i> | <i><b>Выброс т/год</b></i> |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------|----------------------------|
| 0301              | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0.08399                  | 0.046216                   |
| 0304              | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.013652                 | 0.0075101                  |
| 0328              | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0.007201                 | 0.003903                   |
| 0330              | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.015584                 | 0.009161                   |
| 0337              | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       | 0.13104                  | 0.08422                    |
| 2732              | Керосин (654*)                                                          | 0.02877                  | 0.019165                   |

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

**Участки 21-22**  
**РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**  
**2025**

Город N 009, Акмолинская область РК

Объект N 0002, Вариант 9 План разведки золота по Контракту №2223  
(участок работ №21-22) 2025

Источник загрязнения N 0013, Труба

Источник выделения N 001, Буровой станок (шнековое/ картировочное бурение)

---

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 3

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P$ , кВт, 100

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b$ , г/кВт\*ч, 92

Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 274

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов  $G_{ог}$ , кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b * P = 8.72 * 10^{-6} * 92 * 100 = 0.080224 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{ог}$ , кг/м<sup>3</sup>:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 274 / 273) = 0.653802559 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{ог}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.080224 / 0.653802559 = 0.122703711 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов  $e_{mi}$  г/кВт\*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

| Группа | CO  | NOx | CH  | C   | SO2 | CH2O | БП     |
|--------|-----|-----|-----|-----|-----|------|--------|
| Б      | 6.2 | 9.6 | 2.9 | 0.5 | 1.2 | 0.12 | 1.2E-5 |

Таблица значений выбросов  $q_{zi}$  г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

| Группа | CO | NOx | CH | C | SO2 | CH2O | БП     |
|--------|----|-----|----|---|-----|------|--------|
| Б      | 26 | 40  | 12 | 2 | 5   | 0.5  | 5.5E-5 |

Расчет максимального из разовых выброса  $M_i$ , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO<sub>2</sub> и 0.13 - для NO

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 6.2 * 100 / 3600 = 0.172222222$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 26 * 3 / 1000 = 0.078$$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.8 = (9.6 * 100 / 3600) * 0.8 = 0.213333333$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{год} / 1000) * 0.8 = (40 * 3 / 1000) * 0.8 = 0.096$$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 2.9 * 100 / 3600 = 0.080555556$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 12 * 3 / 1000 = 0.036$$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.5 * 100 / 3600 = 0.013888889$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 2 * 3 / 1000 = 0.006$$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 1.2 * 100 / 3600 = 0.033333333$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 5 * 3 / 1000 = 0.015$$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.12 * 100 / 3600 = 0.003333333$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 0.5 * 3 / 1000 = 0.0015$$

Примесь: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.000012 * 100 / 3600 = 0.000000333$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 0.000055 * 3 / 1000 = 0.000000165$$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.13 = (9.6 * 100 / 3600) * 0.13 = 0.034666667$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{год} / 1000) * 0.13 = (40 * 3 / 1000) * 0.13 = 0.0156$$

**Итого выбросы по веществам:**

| Код  | Примесь                                   | г/сек<br>без<br>очистки | т/год<br>без<br>очистки | %<br>очистки | г/сек<br>с<br>очисткой | т/год<br>с<br>очисткой |
|------|-------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------|------------------------|------------------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид<br>(Азота диоксид) (4) | 0.213333333             | 0.096                   | 0            | 0.213333333            | 0.096                  |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)      | 0.034666667             | 0.0156                  | 0            | 0.034666667            | 0.0156                 |
| 0328 | Углерод (Сажа,<br>Углерод черный)         | 0.013888889             | 0.006                   | 0            | 0.013888889            | 0.006                  |

|      |                                                                                                                   |             |             |   |             |             |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|---|-------------|-------------|
|      | (583)                                                                                                             |             |             |   |             |             |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0.033333333 | 0.015       | 0 | 0.033333333 | 0.015       |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 0.172222222 | 0.078       | 0 | 0.172222222 | 0.078       |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                 | 0.000000333 | 0.000000165 | 0 | 0.000000333 | 0.000000165 |
| 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 0.003333333 | 0.0015      | 0 | 0.003333333 | 0.0015      |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.080555556 | 0.036       | 0 | 0.080555556 | 0.036       |

Источник загрязнения: 6043 неорганизованный  
Источник выделения: 6043 01, Топливозаправщик

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005  
Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м<sup>3</sup> (Прил. 12),  **$C_{MAX} = 3.14$**

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м<sup>3</sup>,  **$Q_{OZ} = 63$**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15),  **$C_{AMOZ} = 1.6$**

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м<sup>3</sup>,  **$Q_{VL} = 145$**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15),  **$C_{AMVL} = 2.2$**

Производительность одного рукава ТРК

(с учетом дискретности работы), м<sup>3</sup>/час,  **$V_{TRK} = 0.4$**

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих выбранный вид нефтепродукта,  **$NN = 1$**

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2),  **$GB = NN \cdot C_{MAX} \cdot V_{TRK} / 3600 = 1 \cdot 3.14 \cdot 0.4 / 3600 = 0.000349$**

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7),  **$MBA = (C_{AMOZ} \cdot Q_{OZ} + C_{AMVL} \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (1.6 \cdot 63 + 2.2 \cdot 145) \cdot 10^{-6} = 0.00042$**

Удельный выброс при проливах, г/м<sup>3</sup>,  $J = 50$

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8),  $MPRA = 0.5 \cdot J \cdot (QOZ + QVL) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (63 + 145) \cdot 10^{-6} = 0.0052$

Валовый выброс, т/год (9.2.6),  $MTRK = MBA + MPRA = 0.00042 + 0.0052 = 0.00562$

**Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 99.72$

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $_M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.00562 / 100 = 0.005604264$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $_G = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.000349 / 100 = 0.0003480228$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $_M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.00562 / 100 = 0.000015736$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $_G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.000349 / 100 = 0.0000009772$

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                   | Выброс г/с   | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                | 0.0000009772 | 0.000015736  |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.0003480228 | 0.005604264  |

Источник загрязнения: 6017 неорганизованный

Источник выделения: 6017 01, Автотранспорт

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ  
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Теплый период ( $t > 5$ )

| Тип машины: Автобусы дизельные особо малые габаритной длиной до 5.5 м (СНГ) |              |      |              |              |               |                |              |               |                |  |
|-----------------------------------------------------------------------------|--------------|------|--------------|--------------|---------------|----------------|--------------|---------------|----------------|--|
| $Dn$ ,<br>см                                                                | $Nk$ ,<br>шт | $A$  | $NkI$<br>шт. | $L1$ ,<br>км | $L1n$ ,<br>км | $Txs$ ,<br>мин | $L2$ ,<br>км | $L2n$ ,<br>км | $Txt$ ,<br>мин |  |
| 180                                                                         | 2            | 1.00 | 1            | 8            | 5             | 30             | 1            | 8             | 3              |  |
|                                                                             |              |      |              |              |               |                |              |               |                |  |
| ЗВ                                                                          | $M_{xx}$     | $MI$ | г/с          |              |               |                | т/год        |               |                |  |



|      | г/мин | г/км |          |          |  |
|------|-------|------|----------|----------|--|
| 0337 | 0.8   | 2.3  | 0.0159   | 0.02066  |  |
| 2732 | 0.2   | 0.6  | 0.00413  | 0.00529  |  |
| 0301 | 0.16  | 2.2  | 0.01136  | 0.01056  |  |
| 0304 | 0.16  | 2.2  | 0.001846 | 0.001716 |  |
| 0328 | 0.01  | 0.15 | 0.000967 | 0.000891 |  |
| 0330 | 0.054 | 0.33 | 0.00218  | 0.002304 |  |

| Тип машины: Грузовые автомобили дизельные до 2 т (СНГ) |            |          |          |        |         |          |        |         |          |  |
|--------------------------------------------------------|------------|----------|----------|--------|---------|----------|--------|---------|----------|--|
| Dn, сум                                                | Nk, шт     | A        | NkI шт.  | L1, км | L1n, км | Txs, мин | L2, км | L2n, км | Txt, мин |  |
| 180                                                    | 2          | 1.00     | 1        | 9      | 6       | 20       | 2      | 10      | 5        |  |
| ЗВ                                                     | Mxx, г/мин | MI, г/км | г/с      |        |         | т/год    |        |         |          |  |
| 0337                                                   | 0.8        | 2.3      | 0.0214   |        |         | 0.01966  |        |         |          |  |
| 2732                                                   | 0.2        | 0.6      | 0.00556  |        |         | 0.00507  |        |         |          |  |
| 0301                                                   | 0.16       | 2.2      | 0.01502  |        |         | 0.01158  |        |         |          |  |
| 0304                                                   | 0.16       | 2.2      | 0.00244  |        |         | 0.00188  |        |         |          |  |
| 0328                                                   | 0.015      | 0.15     | 0.001292 |        |         | 0.001015 |        |         |          |  |
| 0330                                                   | 0.054      | 0.33     | 0.0029   |        |         | 0.002383 |        |         |          |  |

| Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ) |            |          |          |        |         |          |        |         |          |  |
|----------------------------------------------------------------|------------|----------|----------|--------|---------|----------|--------|---------|----------|--|
| Dn, сум                                                        | Nk, шт     | A        | NkI шт.  | L1, км | L1n, км | Txs, мин | L2, км | L2n, км | Txt, мин |  |
| 180                                                            | 1          | 1.00     | 1        | 10     | 8       | 20       | 2      | 10      | 5        |  |
| ЗВ                                                             | Mxx, г/мин | MI, г/км | г/с      |        |         | т/год    |        |         |          |  |
| 0337                                                           | 1.5        | 3.5      | 0.0333   |        |         | 0.01825  |        |         |          |  |
| 2732                                                           | 0.25       | 0.7      | 0.00653  |        |         | 0.00347  |        |         |          |  |
| 0301                                                           | 0.5        | 2.6      | 0.01845  |        |         | 0.00907  |        |         |          |  |
| 0304                                                           | 0.5        | 2.6      | 0.003    |        |         | 0.001474 |        |         |          |  |
| 0328                                                           | 0.02       | 0.2      | 0.001722 |        |         | 0.000806 |        |         |          |  |
| 0330                                                           | 0.072      | 0.39     | 0.00345  |        |         | 0.001692 |        |         |          |  |

| Тип машины: Автобусы дизельные малые габаритной длиной от 6 до 7.5 м (СНГ) |            |          |          |        |         |          |        |         |          |  |
|----------------------------------------------------------------------------|------------|----------|----------|--------|---------|----------|--------|---------|----------|--|
| Dn, сум                                                                    | Nk, шт     | A        | NkI шт.  | L1, км | L1n, км | Txs, мин | L2, км | L2n, км | Txt, мин |  |
| 180                                                                        | 1          | 1.00     | 1        | 10     | 8       | 20       | 2      | 13      | 5        |  |
| ЗВ                                                                         | Mxx, г/мин | MI, г/км | г/с      |        |         | т/год    |        |         |          |  |
| 0337                                                                       | 1.5        | 3.5      | 0.0409   |        |         | 0.01825  |        |         |          |  |
| 2732                                                                       | 0.25       | 0.7      | 0.00804  |        |         | 0.00347  |        |         |          |  |
| 0301                                                                       | 0.5        | 2.6      | 0.02294  |        |         | 0.00907  |        |         |          |  |
| 0304                                                                       | 0.5        | 2.6      | 0.00373  |        |         | 0.001474 |        |         |          |  |
| 0328                                                                       | 0.02       | 0.2      | 0.002156 |        |         | 0.000806 |        |         |          |  |
| 0330                                                                       | 0.072      | 0.39     | 0.00429  |        |         | 0.001692 |        |         |          |  |

| Тип машины: Автобусы дизельные особо малые габаритной длиной до 5.5 м (иномарки) |            |          |         |        |         |          |        |         |          |  |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------|----------|---------|--------|---------|----------|--------|---------|----------|--|
| Dn, сум                                                                          | Nk, шт     | A        | NkI шт. | L1, км | L1n, км | Txs, мин | L2, км | L2n, км | Txt, мин |  |
| 180                                                                              | 1          | 1.00     | 1       | 10     | 8       | 20       | 2      | 13      | 5        |  |
| ЗВ                                                                               | Mxx, г/мин | MI, г/км | г/с     |        |         | т/год    |        |         |          |  |

|      | г/мин | г/км |          |          |  |
|------|-------|------|----------|----------|--|
| 0337 | 0.22  | 1.8  | 0.0195   | 0.0074   |  |
| 2732 | 0.11  | 0.4  | 0.00451  | 0.001865 |  |
| 0301 | 0.12  | 1.9  | 0.01622  | 0.00594  |  |
| 0304 | 0.12  | 1.9  | 0.002636 | 0.000965 |  |
| 0328 | 0.005 | 0.1  | 0.001064 | 0.000385 |  |
| 0330 | 0.048 | 0.25 | 0.00276  | 0.00109  |  |

| <b>ВСЕГО по периоду: Теплый период (t&gt;5)</b> |                                                                         |                   |                     |
|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| <b>Код</b>                                      | <b>Примесь</b>                                                          | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
| 0337                                            | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       | 0.13104           | 0.08422             |
| 2732                                            | Керосин (654*)                                                          | 0.02877           | 0.019165            |
| 0301                                            | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0.08399           | 0.04622             |
| 0328                                            | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0.007201          | 0.003903            |
| 0330                                            | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.015584          | 0.009161            |
| 0304                                            | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.013652          | 0.007509            |

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

| <b>Код</b> | <b>Наименование ЗВ</b>                                                  | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 0301       | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0.08399           | 0.046216            |
| 0304       | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.013652          | 0.0075101           |
| 0328       | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0.007201          | 0.003903            |
| 0330       | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.015584          | 0.009161            |
| 0337       | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       | 0.13104           | 0.08422             |
| 2732       | Керосин (654*)                                                          | 0.02877           | 0.019165            |

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Источник загрязнения: 6016 Неорганизованный

Источник выделения: 6016 01, Буровой станок (пыление)

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников  
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов  
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **КОС = 0.4**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах  
Буровой станок: СВШ-200

Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт., **N=1**

Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт., **NI=1**

"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год,  $T = 330$

Крепость горной массы по шкале М.М.Протодяконова:  $>8 - < = 10$

Средняя объемная производительность бурового станка, м<sup>3</sup>/час

(табл.3.4.1),  $V = 0.83$

Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Песчаники крепкие, доломиты плотные, аргиллиты весьма плотные, амфиболиты,  $f > 8 - < = 10$

Влажность выбуриваемого материала, %,  $VL = 10$

Кэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.1$

Средства пылеподавления или улавливание пыли: УСП – сухое пылеподавление

Удельное пылевыделение с 1 м<sup>3</sup> выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы, кг/м<sup>3</sup> (табл.3.4.2),  $Q = 3.4$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4),  $G = KOC \cdot V \cdot Q \cdot K5 / 3.6 = 0.4 \cdot 0.83 \cdot 3.4 \cdot 0.1 / 3.6 = 0.03136$

Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1),  $M = KOC \cdot V \cdot Q \cdot T \cdot K5 \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 0.83 \cdot 3.4 \cdot 330 \cdot 0.1 \cdot 10^{-3} = 0.03725$

Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с,  $G = G \cdot N1 = 0.03136 \cdot 1 = 0.0313600$

Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год,  $M = M \cdot N = 0.03725 \cdot 1 = 0.0372500$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.03136    | 0.03725      |

2026

Источник загрязнения: 6028 неорганизованный

Источник выделения: 6028 01, Экскаватор

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Влажность материала, %,  $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4),  $K5 = 0.2$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2),  $K3SR = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2),  $K3 = 2.3$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3),  $K4 = 0.5$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5),  $K7 = 0.5$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1),  $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1),  $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 5.4$

Высота падения материала, м,  $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7),  $B = 0.4$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2.3 \cdot 0.5 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 5.4 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.069$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 450$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 0.5 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 5.4 \cdot 0.4 \cdot 450 = 0.068$

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.069$

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.068$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Экскаватор

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.069      | 0.068        |

Источник загрязнения: 6039, Неорганизованный

Источник выделения: 6039 01, Временный отвал ПСП

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Глина

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3SR = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3 = 2$

Влажность материала, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup>,  $S = 100$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала,  $K6 = 1.45$

Унос материала с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности, г/м<sup>2</sup>\*с (табл.3.1.1),  $Q = 0.004$

Количество дней с устойчивым снежным покровом,  $TSP = 152$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год,  $TO = 480$

Количество дней с осадками в виде дождя в году,  $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 480 / 24 = 40$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3),  $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 100 \cdot (1 - 0) = 0.058$

Валовый выброс, т/год (3.2.5),  $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 100 \cdot (365 - (152 + 40)) \cdot (1 - 0) = 0.607$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2),  $G = G + GC = 0 + 0.058 = 0.058$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.607 = 0.607$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.607 = 0.243$

Максимальный разовый выброс,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.058 = 0.0232$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                  | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|----------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль | 0.0232     | 0.243        |

|  |                                                                                                                                                  |  |  |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  | цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) |  |  |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

Источник загрязнения: 6040, Неорганизованный

Источник выделения: 6040 01, Бульдозер (земл.работы)

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Влажность материала, %,  $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4),  $K5 = 0.2$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2),  $K3SR = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2),  $K3 = 2.3$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3),  $K4 = 0.1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5),  $K7 = 0.5$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1),  $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1),  $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 5$

Высота падения материала, м,  $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7),  $B = 0.4$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2.3 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 5 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.01278$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 70$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 5 \cdot 0.4 \cdot 70 = 0.00196$

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.01278$

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.00196$

Материал: Глина

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Влажность материала, %,  $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4),  $K5 = 0.2$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2),  $K3SR = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2),  $K3 = 2.3$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3),  $K4 = 0.1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5),  $K7 = 0.5$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1),  $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1),  $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 10$

Высота падения материала, м,  $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7),  $B = 0.4$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2.3 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 10 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.02556$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 810$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 10 \cdot 0.4 \cdot 810 = 0.0454$

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.02556$

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.0454$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Бульдозер (земл.работы)

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.02556    | 0.04736      |

Источник загрязнения: 6041

Источник выделения: 6041 01, Автотранспорт

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ  
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

## РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Теплый период ( $t > 5$ )

| <i>Тип машины: Автобусы дизельные особо малые габаритной длиной до 5.5 м (СНГ)</i> |                   |                 |                |               |                |                 |               |                |                 |  |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------|----------------|---------------|----------------|-----------------|---------------|----------------|-----------------|--|
| <i>Dn, сут</i>                                                                     | <i>Nk, шт</i>     | <i>A</i>        | <i>Nk1 шт.</i> | <i>L1, км</i> | <i>L1n, км</i> | <i>Txs, мин</i> | <i>L2, км</i> | <i>L2n, км</i> | <i>Txt, мин</i> |  |
| 180                                                                                | 2                 | 1.00            | 1              | 8             | 5              | 30              | 1             | 8              | 3               |  |
| <i>ЗВ</i>                                                                          | <i>Mxx, г/мин</i> | <i>MI, г/км</i> | <i>г/с</i>     |               |                | <i>т/год</i>    |               |                |                 |  |
| 0337                                                                               | 0.8               | 2.3             | 0.0159         |               |                | 0.02066         |               |                |                 |  |
| 2732                                                                               | 0.2               | 0.6             | 0.00413        |               |                | 0.00529         |               |                |                 |  |
| 0301                                                                               | 0.16              | 2.2             | 0.01136        |               |                | 0.01056         |               |                |                 |  |
| 0304                                                                               | 0.16              | 2.2             | 0.001846       |               |                | 0.001716        |               |                |                 |  |
| 0328                                                                               | 0.01              | 0.15            | 0.000967       |               |                | 0.000891        |               |                |                 |  |
| 0330                                                                               | 0.054             | 0.33            | 0.00218        |               |                | 0.002304        |               |                |                 |  |

| <i>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные до 2 т (СНГ)</i> |                   |                 |                |               |                |                 |               |                |                 |  |
|---------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------|----------------|---------------|----------------|-----------------|---------------|----------------|-----------------|--|
| <i>Dn, сут</i>                                                | <i>Nk, шт</i>     | <i>A</i>        | <i>Nk1 шт.</i> | <i>L1, км</i> | <i>L1n, км</i> | <i>Txs, мин</i> | <i>L2, км</i> | <i>L2n, км</i> | <i>Txt, мин</i> |  |
| 180                                                           | 2                 | 1.00            | 1              | 9             | 6              | 20              | 2             | 10             | 5               |  |
| <i>ЗВ</i>                                                     | <i>Mxx, г/мин</i> | <i>MI, г/км</i> | <i>г/с</i>     |               |                | <i>т/год</i>    |               |                |                 |  |
| 0337                                                          | 0.8               | 2.3             | 0.0214         |               |                | 0.01966         |               |                |                 |  |
| 2732                                                          | 0.2               | 0.6             | 0.00556        |               |                | 0.00507         |               |                |                 |  |
| 0301                                                          | 0.16              | 2.2             | 0.01502        |               |                | 0.01158         |               |                |                 |  |
| 0304                                                          | 0.16              | 2.2             | 0.00244        |               |                | 0.00188         |               |                |                 |  |
| 0328                                                          | 0.015             | 0.15            | 0.001292       |               |                | 0.001015        |               |                |                 |  |
| 0330                                                          | 0.054             | 0.33            | 0.0029         |               |                | 0.002383        |               |                |                 |  |

| <i>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)</i> |                   |                 |                |               |                |                 |               |                |                 |  |
|-----------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------|----------------|---------------|----------------|-----------------|---------------|----------------|-----------------|--|
| <i>Dn, сут</i>                                                        | <i>Nk, шт</i>     | <i>A</i>        | <i>Nk1 шт.</i> | <i>L1, км</i> | <i>L1n, км</i> | <i>Txs, мин</i> | <i>L2, км</i> | <i>L2n, км</i> | <i>Txt, мин</i> |  |
| 180                                                                   | 1                 | 1.00            | 1              | 10            | 8              | 20              | 2             | 10             | 5               |  |
| <i>ЗВ</i>                                                             | <i>Mxx, г/мин</i> | <i>MI, г/км</i> | <i>г/с</i>     |               |                | <i>т/год</i>    |               |                |                 |  |
| 0337                                                                  | 1.5               | 3.5             | 0.0333         |               |                | 0.01825         |               |                |                 |  |
| 2732                                                                  | 0.25              | 0.7             | 0.00653        |               |                | 0.00347         |               |                |                 |  |
| 0301                                                                  | 0.5               | 2.6             | 0.01845        |               |                | 0.00907         |               |                |                 |  |
| 0304                                                                  | 0.5               | 2.6             | 0.003          |               |                | 0.001474        |               |                |                 |  |
| 0328                                                                  | 0.02              | 0.2             | 0.001722       |               |                | 0.000806        |               |                |                 |  |
| 0330                                                                  | 0.072             | 0.39            | 0.00345        |               |                | 0.001692        |               |                |                 |  |

| <i>Тип машины: Автобусы дизельные малые габаритной длиной от 6 до 7.5 м (СНГ)</i> |                   |                 |                |               |                |                 |               |                |                 |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------|----------------|---------------|----------------|-----------------|---------------|----------------|-----------------|--|
| <i>Dn, сут</i>                                                                    | <i>Nk, шт</i>     | <i>A</i>        | <i>Nk1 шт.</i> | <i>L1, км</i> | <i>L1n, км</i> | <i>Txs, мин</i> | <i>L2, км</i> | <i>L2n, км</i> | <i>Txt, мин</i> |  |
| 180                                                                               | 1                 | 1.00            | 1              | 10            | 8              | 20              | 2             | 13             | 5               |  |
| <i>ЗВ</i>                                                                         | <i>Mxx, г/мин</i> | <i>MI, г/км</i> | <i>г/с</i>     |               |                | <i>т/год</i>    |               |                |                 |  |
| 0337                                                                              | 1.5               | 3.5             | 0.0409         |               |                | 0.01825         |               |                |                 |  |
| 2732                                                                              | 0.25              | 0.7             | 0.00804        |               |                | 0.00347         |               |                |                 |  |
| 0301                                                                              | 0.5               | 2.6             | 0.02294        |               |                | 0.00907         |               |                |                 |  |



|      |       |      |          |          |  |
|------|-------|------|----------|----------|--|
| 0304 | 0.5   | 2.6  | 0.00373  | 0.001474 |  |
| 0328 | 0.02  | 0.2  | 0.002156 | 0.000806 |  |
| 0330 | 0.072 | 0.39 | 0.00429  | 0.001692 |  |

| <i>Тип машины: Автобусы дизельные особо малые габаритной длиной до 5.5 м (иномарки)</i> |                   |                 |                |               |                |                 |               |                |                 |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------|----------------|---------------|----------------|-----------------|---------------|----------------|-----------------|--|
| <i>Dn, см</i>                                                                           | <i>Nk, шт</i>     | <i>A</i>        | <i>Nk1 шт.</i> | <i>L1, км</i> | <i>L1n, км</i> | <i>Txs, мин</i> | <i>L2, км</i> | <i>L2n, км</i> | <i>Txt, мин</i> |  |
| 180                                                                                     | 1                 | 1.00            | 1              | 10            | 8              | 20              | 2             | 13             | 5               |  |
| <i>ЗВ</i>                                                                               | <i>Mxx, г/мин</i> | <i>MI, г/км</i> | <i>г/с</i>     |               |                | <i>т/год</i>    |               |                |                 |  |
| 0337                                                                                    | 0.22              | 1.8             | 0.0195         |               |                | 0.0074          |               |                |                 |  |
| 2732                                                                                    | 0.11              | 0.4             | 0.00451        |               |                | 0.001865        |               |                |                 |  |
| 0301                                                                                    | 0.12              | 1.9             | 0.01622        |               |                | 0.00594         |               |                |                 |  |
| 0304                                                                                    | 0.12              | 1.9             | 0.002636       |               |                | 0.000965        |               |                |                 |  |
| 0328                                                                                    | 0.005             | 0.1             | 0.001064       |               |                | 0.000385        |               |                |                 |  |
| 0330                                                                                    | 0.048             | 0.25            | 0.00276        |               |                | 0.00109         |               |                |                 |  |

| <i>ВСЕГО по периоду: Теплый период (t&gt;5)</i> |                                                                         |                   |                     |
|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| <i>Код</i>                                      | <i>Примесь</i>                                                          | <i>Выброс г/с</i> | <i>Выброс т/год</i> |
| 0337                                            | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       | 0.13104           | 0.08422             |
| 2732                                            | Керосин (654*)                                                          | 0.02877           | 0.019165            |
| 0301                                            | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0.08399           | 0.04622             |
| 0328                                            | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0.007201          | 0.003903            |
| 0330                                            | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.015584          | 0.009161            |
| 0304                                            | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.013652          | 0.007509            |

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

| <i>Код</i> | <i>Наименование ЗВ</i>                                                  | <i>Выброс г/с</i> | <i>Выброс т/год</i> |
|------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 0301       | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0.08399           | 0.046216            |
| 0304       | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.013652          | 0.0075101           |
| 0328       | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0.007201          | 0.003903            |
| 0330       | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.015584          | 0.009161            |
| 0337       | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       | 0.13104           | 0.08422             |
| 2732       | Керосин (654*)                                                          | 0.02877           | 0.019165            |

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Акмолинская область РК, План разведки золота по Контракту №2223 (полевой лагерь №1)

| Производство<br>цех, участок                                              | Но-<br>мер<br>ис-<br>точ-<br>ника | Нормативы выбросов загрязняющих веществ |       |                  |            |             |            | год<br>дос-<br>тиже-<br>ния<br>НДВ |
|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------|-------|------------------|------------|-------------|------------|------------------------------------|
|                                                                           |                                   | существующее положение                  |       | на 2024-2027 год |            | Н Д В       |            |                                    |
|                                                                           |                                   | г/с                                     | т/год | г/с              | т/год      | г/с         | т/год      |                                    |
| Код и наименование<br>загрязняющего вещества                              |                                   |                                         |       |                  |            |             |            |                                    |
| 1                                                                         | 2                                 | 3                                       | 4     | 5                | 6          | 7           | 8          | 9                                  |
| **0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                            |                                   |                                         |       |                  |            |             |            |                                    |
| О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и                          |                                   |                                         |       |                  |            |             |            |                                    |
| Вахтовый поселок                                                          | 0001                              |                                         |       | 0.027466667      | 0.22016    | 0.027466667 | 0.22016    |                                    |
| Вахтовый поселок                                                          | 0002                              |                                         |       | 0.027466667      | 0.22016    | 0.027466667 | 0.22016    |                                    |
| Итого:                                                                    |                                   |                                         |       | 0.054933334      | 0.44032    | 0.054933334 | 0.44032    |                                    |
| Всего по загрязняющему<br>веществу:                                       |                                   |                                         |       | 0.054933334      | 0.44032    | 0.054933334 | 0.44032    |                                    |
| **0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                 |                                   |                                         |       |                  |            |             |            |                                    |
| О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и                          |                                   |                                         |       |                  |            |             |            |                                    |
| Вахтовый поселок                                                          | 0001                              |                                         |       | 0.004463333      | 0.035776   | 0.004463333 | 0.035776   |                                    |
| Вахтовый поселок                                                          | 0002                              |                                         |       | 0.004463333      | 0.035776   | 0.004463333 | 0.035776   |                                    |
| Итого:                                                                    |                                   |                                         |       | 0.008926666      | 0.071552   | 0.008926666 | 0.071552   |                                    |
| Всего по загрязняющему<br>веществу:                                       |                                   |                                         |       | 0.008926666      | 0.071552   | 0.008926666 | 0.071552   |                                    |
| **0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                              |                                   |                                         |       |                  |            |             |            |                                    |
| О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и                          |                                   |                                         |       |                  |            |             |            |                                    |
| Вахтовый поселок                                                          | 0001                              |                                         |       | 0.001666667      | 0.01371424 | 0.001666667 | 0.01371424 |                                    |
| Вахтовый поселок                                                          | 0002                              |                                         |       | 0.001666667      | 0.01371424 | 0.001666667 | 0.01371424 |                                    |
| Итого:                                                                    |                                   |                                         |       | 0.003333334      | 0.02742848 | 0.003333334 | 0.02742848 |                                    |
| Всего по загрязняющему<br>веществу:                                       |                                   |                                         |       | 0.003333334      | 0.02742848 | 0.003333334 | 0.02742848 |                                    |
| **0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) |                                   |                                         |       |                  |            |             |            |                                    |
| О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и                          |                                   |                                         |       |                  |            |             |            |                                    |

## Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Акмолинская область РК, План разведки золота по Контракту №2223 (полевой лагерь №1)

| 1                                                                          | 2    | 3 | 4 | 5           | 6          | 7           | 8          | 9 |
|----------------------------------------------------------------------------|------|---|---|-------------|------------|-------------|------------|---|
| Вахтовый поселок                                                           | 0001 |   |   | 0.009166667 | 0.072      | 0.009166667 | 0.072      |   |
| Вахтовый поселок                                                           | 0002 |   |   | 0.009166667 | 0.072      | 0.009166667 | 0.072      |   |
| Итого:                                                                     |      |   |   | 0.018333334 | 0.144      | 0.018333334 | 0.144      |   |
| Всего по загрязняющему веществу:                                           |      |   |   | 0.018333334 | 0.144      | 0.018333334 | 0.144      |   |
| **0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                  |      |   |   |             |            |             |            |   |
| О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и                           |      |   |   |             |            |             |            |   |
| Вахтовый поселок                                                           | 0001 |   |   | 0.03        | 0.24       | 0.03        | 0.24       |   |
| Вахтовый поселок                                                           | 0002 |   |   | 0.03        | 0.24       | 0.03        | 0.24       |   |
| Итого:                                                                     |      |   |   | 0.06        | 0.48       | 0.06        | 0.48       |   |
| Всего по загрязняющему веществу:                                           |      |   |   | 0.06        | 0.48       | 0.06        | 0.48       |   |
| **0703, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                  |      |   |   |             |            |             |            |   |
| О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и                           |      |   |   |             |            |             |            |   |
| Вахтовый поселок                                                           | 0001 |   |   | 3.1e-8      | 0.00000032 | 3.1e-8      | 0.00000032 |   |
| Вахтовый поселок                                                           | 0002 |   |   | 3.1e-8      | 0.00000032 | 3.1e-8      | 0.00000032 |   |
| Итого:                                                                     |      |   |   | 6.2e-8      | 0.00000064 | 6.2e-8      | 0.00000064 |   |
| Всего по загрязняющему веществу:                                           |      |   |   | 6.2e-8      | 0.00000064 | 6.2e-8      | 0.00000064 |   |
| **1325, Формальдегид (Метаналь) (609)                                      |      |   |   |             |            |             |            |   |
| О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и                           |      |   |   |             |            |             |            |   |
| Вахтовый поселок                                                           | 0001 |   |   | 0.000357167 | 0.00274288 | 0.000357167 | 0.00274288 |   |
| Вахтовый поселок                                                           | 0002 |   |   | 0.000357167 | 0.00274288 | 0.000357167 | 0.00274288 |   |
| Итого:                                                                     |      |   |   | 0.000714334 | 0.00548576 | 0.000714334 | 0.00548576 |   |
| Всего по загрязняющему веществу:                                           |      |   |   | 0.000714334 | 0.00548576 | 0.000714334 | 0.00548576 |   |
| **2754, Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19) |      |   |   |             |            |             |            |   |
| О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и                           |      |   |   |             |            |             |            |   |
| Вахтовый поселок                                                           | 0001 |   |   | 0.008571417 | 0.06857136 | 0.008571417 | 0.06857136 |   |

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Акмолинская область РК, План разведки золота по Контракту №2223 (полевой лагерь №1)

| 1                                     | 2    | 3 | 4 | 5           | 6          | 7           | 8          | 9 |
|---------------------------------------|------|---|---|-------------|------------|-------------|------------|---|
| Вахтовый поселок                      | 0002 |   |   | 0.008571417 | 0.06857136 | 0.008571417 | 0.06857136 |   |
| Итого:                                |      |   |   | 0.017142834 | 0.13714272 | 0.017142834 | 0.13714272 |   |
| Всего по загрязняющему веществу:      |      |   |   | 0.017142834 | 0.13714272 | 0.017142834 | 0.13714272 |   |
| Всего по объекту:                     |      |   |   | 0.163383898 | 1.3059296  | 0.163383898 | 1.3059296  |   |
| Из них:                               |      |   |   |             |            |             |            |   |
| Итого по организованным источникам:   |      |   |   | 0.163383898 | 1.3059296  | 0.163383898 | 1.3059296  |   |
| Итого по неорганизованным источникам: |      |   |   |             |            |             |            |   |

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Акмолинская область РК, План разведки золота по Контракту №2223 (участок работ №7) 2024-2027 б/а

| Производит<br>во<br>цех,<br>участок              | №<br>источ<br>ника | Нормативы выбросов загрязняющих веществ |       |             |        |             |        |             |        |                  |          |             |        | год<br>дос-<br>тиже<br>ния<br>НДВ |
|--------------------------------------------------|--------------------|-----------------------------------------|-------|-------------|--------|-------------|--------|-------------|--------|------------------|----------|-------------|--------|-----------------------------------|
|                                                  |                    | существующ<br>ее положение              |       | на 2024 год |        | на 2025 год |        | на 2026 год |        | на 2027 год      |          | НДВ         |        |                                   |
|                                                  |                    | г/с                                     | т/год | г/с         | т/год  | г/с         | т/год  | г/с         | т/год  | г/с              | т/год    | г/с         | т/год  |                                   |
| 1                                                | 2                  | 3                                       | 4     | 5           | 6      | 7           | 8      | 9           | 10     | 11               | 12       | 13          | 14     | 15                                |
| 0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)     |                    |                                         |       |             |        |             |        |             |        |                  |          |             |        |                                   |
| О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и |                    |                                         |       |             |        |             |        |             |        |                  |          |             |        |                                   |
| участок работ                                    | 0003               |                                         |       | 0.134826667 | 0.448  | 0.134826667 | 0.448  | 0.134826667 | 0.448  | 0.134826667<br>7 | 0.14976  | 0.134826667 | 0.448  |                                   |
| участок работ                                    | 0004               |                                         |       | 0.134826667 | 0.448  | 0.134826667 | 0.448  | 0.134826667 | 0.448  |                  |          | 0.134826667 | 0.448  |                                   |
| участок работ                                    | 0005               |                                         |       | 0.134826667 | 0.448  |             |        |             |        |                  |          | 0.134826667 | 0.448  |                                   |
| участок работ                                    | 0006               |                                         |       | 0.134826667 | 0.448  |             |        |             |        |                  |          | 0.134826667 | 0.448  |                                   |
| участок работ                                    | 0007               |                                         |       | 0.170666667 | 0.64   | 0.170666667 | 0.4416 | 0.213333333 | 0.3248 |                  |          | 0.170666667 | 0.64   |                                   |
| Итого:                                           |                    |                                         |       | 0.709973335 | 2.432  | 0.440320001 | 1.3376 | 0.482986667 | 1.2208 | 0.134826667<br>7 | 0.14976  | 0.709973335 | 2.432  |                                   |
| Всего по загрязняющему веществу:                 |                    |                                         |       | 0.709973335 | 2.432  | 0.440320001 | 1.3376 | 0.482986667 | 1.2208 | 0.134826667<br>7 | 0.14976  | 0.709973335 | 2.432  |                                   |
| 0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)          |                    |                                         |       |             |        |             |        |             |        |                  |          |             |        |                                   |
| О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и |                    |                                         |       |             |        |             |        |             |        |                  |          |             |        |                                   |
| участок работ                                    | 0003               |                                         |       | 0.021909333 | 0.0728 | 0.021909333 | 0.0728 | 0.021909333 | 0.0728 | 0.021909333<br>3 | 0.024336 | 0.021909333 | 0.0728 |                                   |
| участок работ                                    | 0004               |                                         |       | 0.021909333 | 0.0728 | 0.021909333 | 0.0728 | 0.021909333 | 0.0728 |                  |          | 0.021909333 | 0.0728 |                                   |

|                                                                                      |      |  |  |             |            |             |            |             |            |             |             |             |            |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------|------|--|--|-------------|------------|-------------|------------|-------------|------------|-------------|-------------|-------------|------------|--|
| участок работ                                                                        | 0005 |  |  | 0.021909333 | 0.0728     |             |            |             |            |             |             | 0.021909333 | 0.0728     |  |
| участок работ                                                                        | 0006 |  |  | 0.021909333 | 0.0728     |             |            |             |            |             |             | 0.021909333 | 0.0728     |  |
| участок работ                                                                        | 0007 |  |  | 0.027733333 | 0.104      | 0.027733333 | 0.07176    | 0.034666667 | 0.05278    |             |             | 0.027733333 | 0.104      |  |
| Итого:                                                                               |      |  |  | 0.115370665 | 0.3952     | 0.071551999 | 0.21736    | 0.078485333 | 0.19838    | 0.021909333 | 0.024336    | 0.115370665 | 0.3952     |  |
| Всего по загрязняющему веществу:                                                     |      |  |  | 0.115370665 | 0.3952     | 0.071551999 | 0.21736    | 0.078485333 | 0.19838    | 0.021909333 | 0.024336    | 0.115370665 | 0.3952     |  |
| <b>0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)</b>                                    |      |  |  |             |            |             |            |             |            |             |             |             |            |  |
| <b>О р г а н и з о в а н н ы е   и с т о ч н и к и</b>                               |      |  |  |             |            |             |            |             |            |             |             |             |            |  |
| участок работ                                                                        | 0003 |  |  | 0.006269967 | 0.02000005 | 0.006269967 | 0.02000005 | 0.006269967 | 0.02000005 | 0.006269967 | 0.006685731 | 0.006269967 | 0.02000005 |  |
| участок работ                                                                        | 0004 |  |  | 0.006269967 | 0.02000005 | 0.006269967 | 0.02000005 | 0.006269967 | 0.02000005 |             |             | 0.006269967 | 0.02000005 |  |
| участок работ                                                                        | 0005 |  |  | 0.006269967 | 0.02000005 |             |            |             |            |             |             | 0.006269967 | 0.02000005 |  |
| участок работ                                                                        | 0006 |  |  | 0.006269967 | 0.02000005 |             |            |             |            |             |             | 0.006269967 | 0.02000005 |  |
| участок работ                                                                        | 0007 |  |  | 0.011111111 | 0.04       | 0.011111111 | 0.0276     | 0.013888889 | 0.0203     |             |             | 0.011111111 | 0.04       |  |
| Итого:                                                                               |      |  |  | 0.036190979 | 0.1200002  | 0.023651045 | 0.0676001  | 0.026428823 | 0.0603001  | 0.006269967 | 0.006685731 | 0.036190979 | 0.1200002  |  |
| Всего по загрязняющему веществу:                                                     |      |  |  | 0.036190979 | 0.1200002  | 0.023651045 | 0.0676001  | 0.026428823 | 0.0603001  | 0.006269967 | 0.006685731 | 0.036190979 | 0.1200002  |  |
| <b>0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)</b> |      |  |  |             |            |             |            |             |            |             |             |             |            |  |
| <b>О р г а н и з о в а н н ы е   и с т о ч н и к и</b>                               |      |  |  |             |            |             |            |             |            |             |             |             |            |  |
| участок работ                                                                        | 0003 |  |  | 0.052666667 | 0.175      | 0.052666667 | 0.175      | 0.052666667 | 0.175      | 0.052666667 | 0.0585      | 0.052666667 | 0.175      |  |
| участок работ                                                                        | 0004 |  |  | 0.052666667 | 0.175      | 0.052666667 | 0.175      | 0.052666667 | 0.175      |             |             | 0.052666667 | 0.175      |  |
| участок работ                                                                        | 0005 |  |  | 0.052666667 | 0.175      |             |            |             |            |             |             | 0.052666667 | 0.175      |  |
| участок работ                                                                        | 0006 |  |  | 0.052666667 | 0.175      |             |            |             |            |             |             | 0.052666667 | 0.175      |  |
| участок работ                                                                        | 0007 |  |  | 0.026666667 | 0.1        | 0.026666667 | 0.069      | 0.033333333 | 0.05075    |             |             | 0.026666667 | 0.1        |  |

|                                                                |      |  |  |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |  |
|----------------------------------------------------------------|------|--|--|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--|
| Итого:                                                         |      |  |  | 0.237333335 | 0.8         | 0.132000001 | 0.419       | 0.138666667 | 0.40075     | 0.052666667 | 0.0585      | 0.237333335 | 0.8         |  |
| Всего по загрязняющему веществу:                               |      |  |  | 0.237333335 | 0.8         | 0.132000001 | 0.419       | 0.138666667 | 0.40075     | 0.052666667 | 0.0585      | 0.237333335 | 0.8         |  |
| <b>0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)</b>                |      |  |  |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |  |
| <b>Неорганизованные источники</b>                              |      |  |  |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |  |
| участок работ                                                  | 6002 |  |  | 9.772E-07   | 0.000015736 | 9.772E-07   | 0.000015736 | 9.772E-07   | 0.000015736 | 9.772E-07   | 0.000015736 | 9.772E-07   | 0.000015736 |  |
| Итого:                                                         |      |  |  | 9.772E-07   | 0.000015736 | 9.772E-07   | 0.000015736 | 9.772E-07   | 0.000015736 | 9.772E-07   | 0.000015736 | 9.772E-07   | 0.000015736 |  |
| Всего по загрязняющему веществу:                               |      |  |  | 9.772E-07   | 0.000015736 | 9.772E-07   | 0.000015736 | 9.772E-07   | 0.000015736 | 9.772E-07   | 0.000015736 | 9.772E-07   | 0.000015736 |  |
| <b>0337, Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)</b> |      |  |  |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |  |
| <b>Организованные источники</b>                                |      |  |  |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |  |
| участок работ                                                  | 0003 |  |  | 0.136055556 | 0.455       | 0.136055556 | 0.455       | 0.136055556 | 0.455       | 0.136055556 | 0.1521      | 0.136055556 | 0.455       |  |
| участок работ                                                  | 0004 |  |  | 0.136055556 | 0.455       | 0.136055556 | 0.455       | 0.136055556 | 0.455       |             |             | 0.136055556 | 0.455       |  |
| участок работ                                                  | 0005 |  |  | 0.136055556 | 0.455       |             |             |             |             |             |             | 0.136055556 | 0.455       |  |
| участок работ                                                  | 0006 |  |  | 0.136055556 | 0.455       |             |             |             |             |             |             | 0.136055556 | 0.455       |  |
| участок работ                                                  | 0007 |  |  | 0.137777778 | 0.52        | 0.137777778 | 0.3588      | 0.172222222 | 0.2639      |             |             | 0.137777778 | 0.52        |  |
| Итого:                                                         |      |  |  | 0.682000002 | 2.34        | 0.40988889  | 1.2688      | 0.444333334 | 1.1739      | 0.136055556 | 0.1521      | 0.682000002 | 2.34        |  |
| Всего по загрязняющему веществу:                               |      |  |  | 0.682000002 | 2.34        | 0.40988889  | 1.2688      | 0.444333334 | 1.1739      | 0.136055556 | 0.1521      | 0.682000002 | 2.34        |  |
| <b>0703, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)</b>                 |      |  |  |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |  |
| <b>Организованные источники</b>                                |      |  |  |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |  |
| участок работ                                                  | 0003 |  |  | 0.00000015  | 0.0000007   | 0.00000015  | 0.0000007   | 0.00000015  | 0.0000007   | 0.00000015  | 0.000000234 | 0.00000015  | 0.0000007   |  |
| участок работ                                                  | 0004 |  |  | 0.00000015  | 0.0000007   | 0.00000015  | 0.0000007   | 0.00000015  | 0.0000007   |             |             | 0.00000015  | 0.0000007   |  |
| участок работ                                                  | 0005 |  |  | 0.00000015  | 0.0000007   |             |             |             |             |             |             | 0.00000015  | 0.0000007   |  |

|                                                                                                                                |      |  |  |             |            |             |             |             |             |             |             |             |            |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--|--|-------------|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|------------|--|
| участок работ                                                                                                                  | 0006 |  |  | 0.00000015  | 0.0000007  |             |             |             |             |             |             | 0.00000015  | 0.0000007  |  |
| участок работ                                                                                                                  | 0007 |  |  | 0.000000267 | 0.0000011  | 0.000000267 | 0.000000759 | 0.000000333 | 0.000000558 |             |             | 0.000000267 | 0.0000011  |  |
| Итого:                                                                                                                         |      |  |  | 0.000000867 | 0.0000039  | 0.000000567 | 0.000002159 | 0.000000633 | 0.000001958 | 0.00000015  | 0.000000234 | 0.000000867 | 0.0000039  |  |
| <b>Всего по загрязняющему веществу:</b>                                                                                        |      |  |  | 0.000000867 | 0.0000039  | 0.000000567 | 0.000002159 | 0.000000633 | 0.000001958 | 0.00000015  | 0.000000234 | 0.000000867 | 0.0000039  |  |
| <b>1325, Формальдегид (Метаналь) (609)</b>                                                                                     |      |  |  |             |            |             |             |             |             |             |             |             |            |  |
| <b>О р г а н и з о в а н н ы е   и с т о ч н и к и</b>                                                                         |      |  |  |             |            |             |             |             |             |             |             |             |            |  |
| участок работ                                                                                                                  | 0003 |  |  | 0.00150495  | 0.0050001  | 0.00150495  | 0.0050001   | 0.00150495  | 0.0050001   | 0.00150495  | 0.001671462 | 0.00150495  | 0.0050001  |  |
| участок работ                                                                                                                  | 0004 |  |  | 0.00150495  | 0.0050001  | 0.00150495  | 0.0050001   | 0.00150495  | 0.0050001   |             |             | 0.00150495  | 0.0050001  |  |
| участок работ                                                                                                                  | 0005 |  |  | 0.00150495  | 0.0050001  |             |             |             |             |             |             | 0.00150495  | 0.0050001  |  |
| участок работ                                                                                                                  | 0006 |  |  | 0.00150495  | 0.0050001  |             |             |             |             |             |             | 0.00150495  | 0.0050001  |  |
| участок работ                                                                                                                  | 0007 |  |  | 0.002666667 | 0.01       | 0.002666667 | 0.0069      | 0.003333333 | 0.005075    |             |             | 0.002666667 | 0.01       |  |
| Итого:                                                                                                                         |      |  |  | 0.008686467 | 0.0300004  | 0.005676567 | 0.0169002   | 0.006343233 | 0.0150752   | 0.00150495  | 0.001671462 | 0.008686467 | 0.0300004  |  |
| <b>Всего по загрязняющему веществу:</b>                                                                                        |      |  |  | 0.008686467 | 0.0300004  | 0.005676567 | 0.0169002   | 0.006343233 | 0.0150752   | 0.00150495  | 0.001671462 | 0.008686467 | 0.0300004  |  |
| <b>2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)</b> |      |  |  |             |            |             |             |             |             |             |             |             |            |  |
| <b>О р г а н и з о в а н н ы е   и с т о ч н и к и</b>                                                                         |      |  |  |             |            |             |             |             |             |             |             |             |            |  |
| участок работ                                                                                                                  | 0003 |  |  | 0.036365017 | 0.11999995 | 0.036365017 | 0.11999995  | 0.036365017 | 0.11999995  | 0.036365017 | 0.040114269 | 0.036365017 | 0.11999995 |  |
| участок работ                                                                                                                  | 0004 |  |  | 0.036365017 | 0.11999995 | 0.036365017 | 0.11999995  | 0.036365017 | 0.11999995  |             |             | 0.036365017 | 0.11999995 |  |
| участок работ                                                                                                                  | 0005 |  |  | 0.036365017 | 0.11999995 |             |             |             |             |             |             | 0.036365017 | 0.11999995 |  |
| участок работ                                                                                                                  | 0006 |  |  | 0.036365017 | 0.11999995 |             |             |             |             |             |             | 0.036365017 | 0.11999995 |  |
| участок работ                                                                                                                  | 0007 |  |  | 0.064444444 | 0.24       | 0.064444444 | 0.1656      | 0.080555556 | 0.1218      |             |             | 0.064444444 | 0.24       |  |
| Итого:                                                                                                                         |      |  |  | 0.209904512 | 0.7199998  | 0.137174478 | 0.4055999   | 0.15328559  | 0.3617999   | 0.036365017 | 0.040114269 | 0.209904512 | 0.7199998  |  |



|                                                                                                                                                                                                                                                |      |  |  |                    |                  |                    |                         |                   |                         |                         |                         |                    |                  |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--|--|--------------------|------------------|--------------------|-------------------------|-------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------------|------------------|--|
| <b>Неорганизованные источники</b>                                                                                                                                                                                                              |      |  |  |                    |                  |                    |                         |                   |                         |                         |                         |                    |                  |  |
| участок работ                                                                                                                                                                                                                                  | 6002 |  |  | 0.000348023        | 0.0056042<br>64  | 0.000348023        | 0.0056042<br>64         | 0.000348023       | 0.0056042<br>64         | 0.000348023             | 0.0056042<br>64         | 0.000348023        | 0.0056042<br>64  |  |
| Итого:                                                                                                                                                                                                                                         |      |  |  | 0.000348023        | 0.0056042<br>64  | 0.000348023        | 0.0056042<br>64         | 0.000348023       | 0.0056042<br>64         | 0.000348023             | 0.0056042<br>64         | 0.000348023        | 0.0056042<br>64  |  |
| <b>Всего по загрязняющему веществу:</b>                                                                                                                                                                                                        |      |  |  | 0.210252535        | 0.7256040<br>64  | 0.137522501        | 0.4112041<br>64         | 0.153633613       | 0.3674041<br>64         | 0.03671304              | 0.0457185<br>33         | 0.210252535        | 0.7256040<br>64  |  |
| <b>2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)</b> |      |  |  |                    |                  |                    |                         |                   |                         |                         |                         |                    |                  |  |
| <b>Неорганизованные источники</b>                                                                                                                                                                                                              |      |  |  |                    |                  |                    |                         |                   |                         |                         |                         |                    |                  |  |
| участок работ                                                                                                                                                                                                                                  | 6001 |  |  | 0.03136            | 0.203            | 0.03136            | 0.1242                  | 0.03136           | 0.1242                  |                         |                         | 0.03136            | 0.203            |  |
| участок работ                                                                                                                                                                                                                                  | 6003 |  |  | 0.01022            | 0.00806          | 0.01022            | 0.00806                 | 0.02556           | 0.04736                 | 0.02556                 | 0.04736                 | 0.01022            | 0.00806          |  |
| участок работ                                                                                                                                                                                                                                  | 6004 |  |  | 0.0928             | 0.97             | 0.0928             | 0.97                    | 0.0464            | 0.486                   | 0.0464                  | 0.486                   | 0.0928             | 0.97             |  |
| участок работ                                                                                                                                                                                                                                  | 6005 |  |  | 0.069              | 0.245            |                    |                         |                   |                         |                         |                         | 0.069              | 0.245            |  |
| Итого:                                                                                                                                                                                                                                         |      |  |  | 0.20338            | 1.42606          | 0.13438            | 1.10226                 | 0.10332           | 0.65756                 | 0.07196                 | 0.53336                 | 0.20338            | 1.42606          |  |
| <b>Всего по загрязняющему веществу:</b>                                                                                                                                                                                                        |      |  |  | 0.20338            | 1.42606          | 0.13438            | 1.10226                 | 0.10332           | 0.65756                 | 0.07196                 | 0.53336                 | 0.20338            | 1.42606          |  |
| <b>Всего по объекту:</b>                                                                                                                                                                                                                       |      |  |  | <b>2.203189162</b> | <b>8.2688843</b> | <b>1.354992548</b> | <b>4.8407423<br/>59</b> | <b>1.43419928</b> | <b>4.0941871<br/>58</b> | <b>0.46190730<br/>7</b> | <b>0.9721476<br/>96</b> | <b>2.203189162</b> | <b>8.2688843</b> |  |
| Из них:                                                                                                                                                                                                                                        |      |  |  |                    |                  |                    |                         |                   |                         |                         |                         |                    |                  |  |
| <b>Итого по организованным источникам:</b>                                                                                                                                                                                                     |      |  |  | <b>1.999460162</b> | <b>6.8372043</b> | <b>1.220263548</b> | <b>3.7328623<br/>59</b> | <b>1.33053028</b> | <b>3.4310071<br/>58</b> | <b>0.38959830<br/>7</b> | <b>0.4331676<br/>96</b> | <b>1.999460162</b> | <b>6.8372043</b> |  |
| <b>Итого по неорганизованным источникам:</b>                                                                                                                                                                                                   |      |  |  | <b>0.203729</b>    | <b>1.43168</b>   | <b>0.134729</b>    | <b>1.10788</b>          | <b>0.103669</b>   | <b>0.66318</b>          | <b>0.072309</b>         | <b>0.53898</b>          | <b>0.203729</b>    | <b>1.43168</b>   |  |

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Акмолинская область РК, План разведки золота по Контракту №2223 (участок работ №1) 2025, 2027 б/а

| Производство<br>цех, участок                                                  | Номер<br>источника | Нормативы выбросов загрязняющих веществ |       |             |       |         |       |             |            |             |            | год<br>дос-<br>тиже<br>ния<br>НДВ |
|-------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------------------------------|-------|-------------|-------|---------|-------|-------------|------------|-------------|------------|-----------------------------------|
|                                                                               |                    | существующее<br>положение               |       | на 2025 год |       | на 2026 |       | на 2027 год |            | НДВ         |            |                                   |
|                                                                               |                    | г/с                                     | т/год | г/с         | т/год | г/с     | т/год | г/с         | т/год      | г/с         | т/год      |                                   |
| Код и наименование<br>загрязняющего<br>вещества                               |                    |                                         |       |             |       |         |       |             |            |             |            |                                   |
| 1                                                                             | 2                  | 3                                       | 4     | 5           | 6     | 7       | 8     | 9           | 10         | 11          | 12         | 13                                |
| 0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  |                    |                                         |       |             |       |         |       |             |            |             |            |                                   |
| О р г а н и з о в а н н ы е   и с т о ч н и к и                               |                    |                                         |       |             |       |         |       |             |            |             |            |                                   |
| участок работ                                                                 | 0019               |                                         |       |             |       |         |       | 0.134826667 | 0.448      | 0.134826667 | 0.448      | 2027                              |
| Итого:                                                                        |                    |                                         |       |             |       |         |       | 0.134826667 | 0.448      | 0.134826667 | 0.448      | 2027                              |
| Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:                                        |                    |                                         |       |             |       |         |       | 0.134826667 | 0.448      | 0.134826667 | 0.448      | 2027                              |
| 0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       |                    |                                         |       |             |       |         |       |             |            |             |            |                                   |
| О р г а н и з о в а н н ы е   и с т о ч н и к и                               |                    |                                         |       |             |       |         |       |             |            |             |            |                                   |
| участок работ                                                                 | 0019               |                                         |       |             |       |         |       | 0.021909333 | 0.0728     | 0.021909333 | 0.0728     | 2027                              |
| Итого:                                                                        |                    |                                         |       |             |       |         |       | 0.021909333 | 0.0728     | 0.021909333 | 0.0728     | 2027                              |
| Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:                                        |                    |                                         |       |             |       |         |       | 0.021909333 | 0.0728     | 0.021909333 | 0.0728     | 2027                              |
| 0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    |                    |                                         |       |             |       |         |       |             |            |             |            |                                   |
| О р г а н и з о в а н н ы е   и с т о ч н и к и                               |                    |                                         |       |             |       |         |       |             |            |             |            |                                   |
| участок работ                                                                 | 0019               |                                         |       |             |       |         |       | 0.006269967 | 0.02000005 | 0.006269967 | 0.02000005 | 2027                              |
| Итого:                                                                        |                    |                                         |       |             |       |         |       | 0.006269967 | 0.02000005 | 0.006269967 | 0.02000005 | 2027                              |
| Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:                                        |                    |                                         |       |             |       |         |       | 0.006269967 | 0.02000005 | 0.006269967 | 0.02000005 | 2027                              |
| 0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) |                    |                                         |       |             |       |         |       |             |            |             |            |                                   |
| О р г а н и з о в а н н ы е   и с т о ч н и к и                               |                    |                                         |       |             |       |         |       |             |            |             |            |                                   |
| участок работ                                                                 | 0019               |                                         |       |             |       |         |       | 0.052666667 | 0.175      | 0.052666667 | 0.175      | 2027                              |

|                                                                                                                                |      |  |  |  |  |  |  |             |             |             |             |      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--|--|--|--|--|--|-------------|-------------|-------------|-------------|------|
| Итого:                                                                                                                         |      |  |  |  |  |  |  | 0.052666667 | 0.175       | 0.052666667 | 0.175       | 2027 |
| <b>Всего по загрязняющему веществу:</b>                                                                                        |      |  |  |  |  |  |  | 0.052666667 | 0.175       | 0.052666667 | 0.175       | 2027 |
| <b>0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)</b>                                                                                |      |  |  |  |  |  |  |             |             |             |             |      |
| <b>Неорганизованные источники</b>                                                                                              |      |  |  |  |  |  |  |             |             |             |             |      |
| участок работ                                                                                                                  | 6038 |  |  |  |  |  |  | 9.772E-07   | 0.000015736 | 9.772E-07   | 0.000015736 | 2027 |
| Итого:                                                                                                                         |      |  |  |  |  |  |  | 9.772E-07   | 0.000015736 | 9.772E-07   | 0.000015736 | 2027 |
| <b>Всего по загрязняющему веществу:</b>                                                                                        |      |  |  |  |  |  |  | 9.772E-07   | 0.000015736 | 9.772E-07   | 0.000015736 | 2027 |
| <b>0337, Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)</b>                                                                 |      |  |  |  |  |  |  |             |             |             |             |      |
| <b>Организованные источники</b>                                                                                                |      |  |  |  |  |  |  |             |             |             |             |      |
| участок работ                                                                                                                  | 0019 |  |  |  |  |  |  | 0.136055556 | 0.455       | 0.136055556 | 0.455       | 2027 |
| Итого:                                                                                                                         |      |  |  |  |  |  |  | 0.136055556 | 0.455       | 0.136055556 | 0.455       | 2027 |
| <b>Всего по загрязняющему веществу:</b>                                                                                        |      |  |  |  |  |  |  | 0.136055556 | 0.455       | 0.136055556 | 0.455       | 2027 |
| <b>0703, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)</b>                                                                                 |      |  |  |  |  |  |  |             |             |             |             |      |
| <b>Организованные источники</b>                                                                                                |      |  |  |  |  |  |  |             |             |             |             |      |
| участок работ                                                                                                                  | 0019 |  |  |  |  |  |  | 0.00000015  | 0.0000007   | 0.00000015  | 0.0000007   | 2027 |
| Итого:                                                                                                                         |      |  |  |  |  |  |  | 0.00000015  | 0.0000007   | 0.00000015  | 0.0000007   | 2027 |
| <b>Всего по загрязняющему веществу:</b>                                                                                        |      |  |  |  |  |  |  | 0.00000015  | 0.0000007   | 0.00000015  | 0.0000007   | 2027 |
| <b>1325, Формальдегид (Метаналь) (609)</b>                                                                                     |      |  |  |  |  |  |  |             |             |             |             |      |
| <b>Организованные источники</b>                                                                                                |      |  |  |  |  |  |  |             |             |             |             |      |
| участок работ                                                                                                                  | 0019 |  |  |  |  |  |  | 0.00150495  | 0.0050001   | 0.00150495  | 0.0050001   | 2027 |
| Итого:                                                                                                                         |      |  |  |  |  |  |  | 0.00150495  | 0.0050001   | 0.00150495  | 0.0050001   | 2027 |
| <b>Всего по загрязняющему веществу:</b>                                                                                        |      |  |  |  |  |  |  | 0.00150495  | 0.0050001   | 0.00150495  | 0.0050001   | 2027 |
| <b>2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)</b> |      |  |  |  |  |  |  |             |             |             |             |      |
| <b>Организованные источники</b>                                                                                                |      |  |  |  |  |  |  |             |             |             |             |      |
| участок работ                                                                                                                  | 0019 |  |  |  |  |  |  | 0.036365017 | 0.11999995  | 0.036365017 | 0.11999995  | 2027 |
| Итого:                                                                                                                         |      |  |  |  |  |  |  | 0.036365017 | 0.11999995  | 0.036365017 | 0.11999995  | 2027 |

|                                                                                                                                                                                                                                                |      |  |  |                     |                     |  |  |                    |                  |                    |                  |      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--|--|---------------------|---------------------|--|--|--------------------|------------------|--------------------|------------------|------|
| <b>Неорганизованные источники</b>                                                                                                                                                                                                              |      |  |  |                     |                     |  |  |                    |                  |                    |                  |      |
| участок работ                                                                                                                                                                                                                                  | 6038 |  |  |                     |                     |  |  | 0.000348023        | 0.005604264      | 0.000348023        | 0.005604264      | 2027 |
| Итого:                                                                                                                                                                                                                                         |      |  |  |                     |                     |  |  | 0.000348023        | 0.005604264      | 0.000348023        | 0.005604264      | 2027 |
| <b>Всего по загрязняющему веществу:</b>                                                                                                                                                                                                        |      |  |  |                     |                     |  |  | 0.03671304         | 0.125604214      | 0.03671304         | 0.125604214      | 2027 |
| <b>2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)</b> |      |  |  |                     |                     |  |  |                    |                  |                    |                  |      |
| <b>Неорганизованные источники</b>                                                                                                                                                                                                              |      |  |  |                     |                     |  |  |                    |                  |                    |                  |      |
| участок работ                                                                                                                                                                                                                                  | 6018 |  |  | 0.06<br>9           | 0.068               |  |  |                    |                  |                    |                  |      |
| участок работ                                                                                                                                                                                                                                  | 6019 |  |  | 0.02<br>556         | 0.047<br>36         |  |  | 0.02556            | 0.04736          | 0.02556            | 0.04736          | 2027 |
| участок работ                                                                                                                                                                                                                                  | 6020 |  |  | 0.02<br>32          | 0.243               |  |  | 0.0232             | 0.243            | 0.0232             | 0.243            | 2027 |
| Итого:                                                                                                                                                                                                                                         |      |  |  | 0.11<br>776         | 0.358<br>36         |  |  | 0.04876            | 0.29036          | 0.04876            | 0.29036          | 2027 |
| <b>Всего по загрязняющему веществу:</b>                                                                                                                                                                                                        |      |  |  | 0.11<br>776         | 0.358<br>36         |  |  | 0.04876            | 0.29036          | 0.04876            | 0.29036          | 2027 |
| <b>Всего по объекту:</b>                                                                                                                                                                                                                       |      |  |  | <b>0.11<br/>776</b> | <b>0.358<br/>36</b> |  |  | <b>0.438707307</b> | <b>1.5917808</b> | <b>0.438707307</b> | <b>1.5917808</b> |      |
| Из них:                                                                                                                                                                                                                                        |      |  |  |                     |                     |  |  |                    |                  |                    |                  |      |
| <b>Итого по организованным источникам:</b>                                                                                                                                                                                                     |      |  |  |                     |                     |  |  | <b>0.389598307</b> | <b>1.2958008</b> | <b>0.389598307</b> | <b>1.2958008</b> |      |
| <b>Итого по неорганизованным источникам:</b>                                                                                                                                                                                                   |      |  |  | <b>0.11<br/>776</b> | <b>0.358<br/>36</b> |  |  | <b>0.049109</b>    | <b>0.29598</b>   | <b>0.049109</b>    | <b>0.29598</b>   |      |

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Акмолинская область РК, План разведки золота по Контракту №2223 (участок работ №2) 2025 б/а

| Производство<br>цех, участок                                              | Но-<br>мер<br>ис-<br>точ-<br>ника | Нормативы выбросов загрязняющих веществ |       |             |       |             |       |                                   |
|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------|-------|-------------|-------|-------------|-------|-----------------------------------|
|                                                                           |                                   | существующее положение                  |       | на 2025 год |       | Н Д В       |       | год<br>дос-<br>тиже<br>ния<br>НДВ |
| Код и наименование<br>загрязняющего вещества                              |                                   | г/с                                     | т/год | г/с         | т/год | г/с         | т/год |                                   |
| 1                                                                         | 2                                 | 3                                       | 4     | 5           | 6     | 7           | 8     | 9                                 |
| **0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                            |                                   |                                         |       |             |       |             |       |                                   |
| О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и                          |                                   |                                         |       |             |       |             |       |                                   |
| участок работ                                                             | 0012                              |                                         |       | 0.213333333 | 0.16  | 0.213333333 | 0.16  |                                   |
| Итого:                                                                    |                                   |                                         |       | 0.213333333 | 0.16  | 0.213333333 | 0.16  |                                   |
| Всего по загрязняющему<br>веществу:                                       |                                   |                                         |       | 0.213333333 | 0.16  | 0.213333333 | 0.16  |                                   |
| **0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                 |                                   |                                         |       |             |       |             |       |                                   |
| О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и                          |                                   |                                         |       |             |       |             |       |                                   |
| участок работ                                                             | 0012                              |                                         |       | 0.034666667 | 0.026 | 0.034666667 | 0.026 |                                   |
| Итого:                                                                    |                                   |                                         |       | 0.034666667 | 0.026 | 0.034666667 | 0.026 |                                   |
| Всего по загрязняющему<br>веществу:                                       |                                   |                                         |       | 0.034666667 | 0.026 | 0.034666667 | 0.026 |                                   |
| **0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                              |                                   |                                         |       |             |       |             |       |                                   |
| О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и                          |                                   |                                         |       |             |       |             |       |                                   |
| участок работ                                                             | 0012                              |                                         |       | 0.013888889 | 0.01  | 0.013888889 | 0.01  |                                   |
| Итого:                                                                    |                                   |                                         |       | 0.013888889 | 0.01  | 0.013888889 | 0.01  |                                   |
| Всего по загрязняющему<br>веществу:                                       |                                   |                                         |       | 0.013888889 | 0.01  | 0.013888889 | 0.01  |                                   |
| **0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) |                                   |                                         |       |             |       |             |       |                                   |
| О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и                          |                                   |                                         |       |             |       |             |       |                                   |
| участок работ                                                             | 0012                              |                                         |       | 0.033333333 | 0.025 | 0.033333333 | 0.025 |                                   |
| Итого:                                                                    |                                   |                                         |       | 0.033333333 | 0.025 | 0.033333333 | 0.025 |                                   |

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Акмолинская область РК, План разведки золота по Контракту №2223 (участок работ №2) 2025 б/а

[illegible]

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Акмолинская область РК, План разведки золота по Контракту №2223 (участок работ №2) 2025 б/а

| 1                                                                          | 2    | 3 | 4 | 5            | 6           | 7            | 8           | 9 |
|----------------------------------------------------------------------------|------|---|---|--------------|-------------|--------------|-------------|---|
| участок работ                                                              | 0012 |   |   | 0.080555556  | 0.06        | 0.080555556  | 0.06        |   |
| Итого:                                                                     |      |   |   | 0.080555556  | 0.06        | 0.080555556  | 0.06        |   |
| Н е о р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и                       |      |   |   |              |             |              |             |   |
| участок работ                                                              | 6038 |   |   | 0.0003480228 | 0.005604264 | 0.0003480228 | 0.005604264 |   |
| Итого:                                                                     |      |   |   | 0.0003480228 | 0.005604264 | 0.0003480228 | 0.005604264 |   |
| Всего по загрязняющему веществу:                                           |      |   |   | 0.0809035788 | 0.065604264 | 0.0809035788 | 0.065604264 |   |
| **2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот |      |   |   |              |             |              |             |   |
| Н е о р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и                       |      |   |   |              |             |              |             |   |
| участок работ                                                              | 6014 |   |   | 0.03136      | 0.0564      | 0.03136      | 0.0564      |   |
| Итого:                                                                     |      |   |   | 0.03136      | 0.0564      | 0.03136      | 0.0564      |   |
| Всего по загрязняющему веществу:                                           |      |   |   | 0.03136      | 0.0564      | 0.03136      | 0.0564      |   |
| Всего по объекту:                                                          |      |   |   | 0.583042666  | 0.475520275 | 0.583042666  | 0.475520275 |   |
| Из них:                                                                    |      |   |   |              |             |              |             |   |
| Итого по организованным источникам:                                        |      |   |   | 0.551333666  | 0.413500275 | 0.551333666  | 0.413500275 |   |
| Итого по неорганизованным источникам:                                      |      |   |   | 0.031709     | 0.06202     | 0.031709     | 0.06202     |   |

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Акмолинская область РК, План разведки золота по Контракту №2223 (участок работ №3) 2027 б/а

| Производство<br>цех, участок                                              | Но-<br>мер<br>ис-<br>точ-<br>ника | Нормативы выбросов загрязняющих веществ |       |             |            |             |            |                                   |
|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------|-------|-------------|------------|-------------|------------|-----------------------------------|
|                                                                           |                                   | существующее положение                  |       | на 2027 год |            | Н Д В       |            | год<br>дос-<br>тиже<br>ния<br>НДВ |
| Код и наименование<br>загрязняющего вещества                              |                                   | г/с                                     | т/год | г/с         | т/год      | г/с         | т/год      |                                   |
| 1                                                                         | 2                                 | 3                                       | 4     | 5           | 6          | 7           | 8          | 9                                 |
| **0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                            |                                   |                                         |       |             |            |             |            |                                   |
| О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и                          |                                   |                                         |       |             |            |             |            |                                   |
| участок работ                                                             | 0020                              |                                         |       | 0.134826667 | 0.448      | 0.134826667 | 0.448      |                                   |
| Итого:                                                                    |                                   |                                         |       | 0.134826667 | 0.448      | 0.134826667 | 0.448      |                                   |
| Всего по загрязняющему<br>веществу:                                       |                                   |                                         |       | 0.134826667 | 0.448      | 0.134826667 | 0.448      |                                   |
| **0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                 |                                   |                                         |       |             |            |             |            |                                   |
| О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и                          |                                   |                                         |       |             |            |             |            |                                   |
| участок работ                                                             | 0020                              |                                         |       | 0.021909333 | 0.0728     | 0.021909333 | 0.0728     |                                   |
| Итого:                                                                    |                                   |                                         |       | 0.021909333 | 0.0728     | 0.021909333 | 0.0728     |                                   |
| Всего по загрязняющему<br>веществу:                                       |                                   |                                         |       | 0.021909333 | 0.0728     | 0.021909333 | 0.0728     |                                   |
| **0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                              |                                   |                                         |       |             |            |             |            |                                   |
| О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и                          |                                   |                                         |       |             |            |             |            |                                   |
| участок работ                                                             | 0020                              |                                         |       | 0.006269967 | 0.02000005 | 0.006269967 | 0.02000005 |                                   |
| Итого:                                                                    |                                   |                                         |       | 0.006269967 | 0.02000005 | 0.006269967 | 0.02000005 |                                   |
| Всего по загрязняющему<br>веществу:                                       |                                   |                                         |       | 0.006269967 | 0.02000005 | 0.006269967 | 0.02000005 |                                   |
| **0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) |                                   |                                         |       |             |            |             |            |                                   |
| О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и                          |                                   |                                         |       |             |            |             |            |                                   |
| участок работ                                                             | 0020                              |                                         |       | 0.052666667 | 0.175      | 0.052666667 | 0.175      |                                   |
| Итого:                                                                    |                                   |                                         |       | 0.052666667 | 0.175      | 0.052666667 | 0.175      |                                   |



Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Акмолинская область РК, План разведки золота по Контракту №2223 (участок работ №3) 2027 б/а

[illegible]

## Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Акмолинская область РК, План разведки золота по Контракту №2223 (участок работ №3) 2027 б/а

| 1                                                                          | 2    | 3 | 4 | 5            | 6           | 7            | 8           | 9 |
|----------------------------------------------------------------------------|------|---|---|--------------|-------------|--------------|-------------|---|
| участок работ                                                              | 0020 |   |   | 0.036365017  | 0.11999995  | 0.036365017  | 0.11999995  |   |
| Итого:                                                                     |      |   |   | 0.036365017  | 0.11999995  | 0.036365017  | 0.11999995  |   |
| Н е о р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и                       |      |   |   |              |             |              |             |   |
| участок работ                                                              | 6038 |   |   | 0.0003480228 | 0.005604264 | 0.0003480228 | 0.005604264 |   |
| Итого:                                                                     |      |   |   | 0.0003480228 | 0.005604264 | 0.0003480228 | 0.005604264 |   |
| Всего по загрязняющему веществу:                                           |      |   |   | 0.0367130398 | 0.125604214 | 0.0367130398 | 0.125604214 |   |
| **2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот |      |   |   |              |             |              |             |   |
| Н е о р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и                       |      |   |   |              |             |              |             |   |
| участок работ                                                              | 6019 |   |   | 0.02556      | 0.04736     | 0.02556      | 0.04736     |   |
| участок работ                                                              | 6042 |   |   | 0.0232       | 0.243       | 0.0232       | 0.243       |   |
| Итого:                                                                     |      |   |   | 0.04876      | 0.29036     | 0.04876      | 0.29036     |   |
| Всего по загрязняющему веществу:                                           |      |   |   | 0.04876      | 0.29036     | 0.04876      | 0.29036     |   |
| Всего по объекту:                                                          |      |   |   | 0.438707307  | 1.5917808   | 0.438707307  | 1.5917808   |   |
| Из них:                                                                    |      |   |   |              |             |              |             |   |
| Итого по организованным источникам:                                        |      |   |   | 0.389598307  | 1.2958008   | 0.389598307  | 1.2958008   |   |
| Итого по неорганизованным источникам:                                      |      |   |   | 0.049109     | 0.29598     | 0.049109     | 0.29598     |   |

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Акмолинская область РК, План разведки золота по Контракту №2223 (участок работ №8) 2025 б/а

| Производство<br>цех, участок                     | Но-<br>мер<br>ис-<br>точ-<br>ника | Нормативы выбросов загрязняющих веществ |       |             |            |             |            |                                   |
|--------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------|-------|-------------|------------|-------------|------------|-----------------------------------|
|                                                  |                                   | существующее положение                  |       | на 2025 год |            | Н Д В       |            | год<br>дос-<br>тиже<br>ния<br>НДВ |
| Код и наименование<br>загрязняющего вещества     |                                   | г/с                                     | т/год | г/с         | т/год      | г/с         | т/год      |                                   |
| 1                                                | 2                                 | 3                                       | 4     | 5           | 6          | 7           | 8          | 9                                 |
| **0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)   |                                   |                                         |       |             |            |             |            |                                   |
| О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и |                                   |                                         |       |             |            |             |            |                                   |
| участок работ                                    | 0008                              |                                         |       | 0.134826667 | 0.448      | 0.134826667 | 0.448      |                                   |
| участок работ                                    | 0009                              |                                         |       | 0.134826667 | 0.448      | 0.134826667 | 0.448      |                                   |
| участок работ                                    | 0010                              |                                         |       | 0.170666667 | 0.4416     | 0.170666667 | 0.4416     |                                   |
| Итого:                                           |                                   |                                         |       | 0.440320001 | 1.3376     | 0.440320001 | 1.3376     |                                   |
| Всего по загрязняющему<br>веществу:              |                                   |                                         |       | 0.440320001 | 1.3376     | 0.440320001 | 1.3376     |                                   |
| **0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)        |                                   |                                         |       |             |            |             |            |                                   |
| О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и |                                   |                                         |       |             |            |             |            |                                   |
| участок работ                                    | 0008                              |                                         |       | 0.021909333 | 0.0728     | 0.021909333 | 0.0728     |                                   |
| участок работ                                    | 0009                              |                                         |       | 0.021909333 | 0.0728     | 0.021909333 | 0.0728     |                                   |
| участок работ                                    | 0010                              |                                         |       | 0.027733333 | 0.07176    | 0.027733333 | 0.07176    |                                   |
| Итого:                                           |                                   |                                         |       | 0.071551999 | 0.21736    | 0.071551999 | 0.21736    |                                   |
| Всего по загрязняющему<br>веществу:              |                                   |                                         |       | 0.071551999 | 0.21736    | 0.071551999 | 0.21736    |                                   |
| **0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)     |                                   |                                         |       |             |            |             |            |                                   |
| О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и |                                   |                                         |       |             |            |             |            |                                   |
| участок работ                                    | 0008                              |                                         |       | 0.006269967 | 0.02000005 | 0.006269967 | 0.02000005 |                                   |
| участок работ                                    | 0009                              |                                         |       | 0.006269967 | 0.02000005 | 0.006269967 | 0.02000005 |                                   |
| участок работ                                    | 0010                              |                                         |       | 0.011111111 | 0.0276     | 0.011111111 | 0.0276     |                                   |
| Итого:                                           |                                   |                                         |       | 0.023651045 | 0.0676001  | 0.023651045 | 0.0676001  |                                   |
| Всего по загрязняющему<br>веществу:              |                                   |                                         |       | 0.023651045 | 0.0676001  | 0.023651045 | 0.0676001  |                                   |

## Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Акмолинская область РК, План разведки золота по Контракту №2223 (участок работ №8) 2025 б/а

| 1                                                                         | 2    | 3 | 4 | 5            | 6           | 7            | 8           | 9 |
|---------------------------------------------------------------------------|------|---|---|--------------|-------------|--------------|-------------|---|
| **0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) |      |   |   |              |             |              |             |   |
| О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и                          |      |   |   |              |             |              |             |   |
| участок работ                                                             | 0008 |   |   | 0.052666667  | 0.175       | 0.052666667  | 0.175       |   |
| участок работ                                                             | 0009 |   |   | 0.052666667  | 0.175       | 0.052666667  | 0.175       |   |
| участок работ                                                             | 0010 |   |   | 0.026666667  | 0.069       | 0.026666667  | 0.069       |   |
| Итого:                                                                    |      |   |   | 0.132000001  | 0.419       | 0.132000001  | 0.419       |   |
| Всего по загрязняющему веществу:                                          |      |   |   | 0.132000001  | 0.419       | 0.132000001  | 0.419       |   |
| **0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                |      |   |   |              |             |              |             |   |
| Н е о р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и                      |      |   |   |              |             |              |             |   |
| участок работ                                                             | 6008 |   |   | 0.0000009772 | 0.000015736 | 0.0000009772 | 0.000015736 |   |
| Итого:                                                                    |      |   |   | 0.0000009772 | 0.000015736 | 0.0000009772 | 0.000015736 |   |
| Всего по загрязняющему веществу:                                          |      |   |   | 0.0000009772 | 0.000015736 | 0.0000009772 | 0.000015736 |   |
| **0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                 |      |   |   |              |             |              |             |   |
| О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и                          |      |   |   |              |             |              |             |   |
| участок работ                                                             | 0008 |   |   | 0.136055556  | 0.455       | 0.136055556  | 0.455       |   |
| участок работ                                                             | 0009 |   |   | 0.136055556  | 0.455       | 0.136055556  | 0.455       |   |
| участок работ                                                             | 0010 |   |   | 0.137777778  | 0.3588      | 0.137777778  | 0.3588      |   |
| Итого:                                                                    |      |   |   | 0.409888889  | 1.2688      | 0.409888889  | 1.2688      |   |
| Всего по загрязняющему веществу:                                          |      |   |   | 0.409888889  | 1.2688      | 0.409888889  | 1.2688      |   |
| **0703, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                 |      |   |   |              |             |              |             |   |
| О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и                          |      |   |   |              |             |              |             |   |
| участок работ                                                             | 0008 |   |   | 0.00000015   | 0.0000007   | 0.00000015   | 0.0000007   |   |
| участок работ                                                             | 0009 |   |   | 0.00000015   | 0.0000007   | 0.00000015   | 0.0000007   |   |
| участок работ                                                             | 0010 |   |   | 0.000000267  | 0.000000759 | 0.000000267  | 0.000000759 |   |
| Итого:                                                                    |      |   |   | 0.000000567  | 0.000002159 | 0.000000567  | 0.000002159 |   |
| Всего по загрязняющему веществу:                                          |      |   |   | 0.000000567  | 0.000002159 | 0.000000567  | 0.000002159 |   |

## Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Акмолинская область РК, План разведки золота по Контракту №2223 (участок работ №8) 2025 б/а

| 1                                                                           | 2    | 3 | 4 | 5            | 6           | 7            | 8           | 9 |
|-----------------------------------------------------------------------------|------|---|---|--------------|-------------|--------------|-------------|---|
| **1325, Формальдегид (Метаналь) (609)                                       |      |   |   |              |             |              |             |   |
| О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и                            |      |   |   |              |             |              |             |   |
| участок работ                                                               | 0008 |   |   | 0.00150495   | 0.0050001   | 0.00150495   | 0.0050001   |   |
| участок работ                                                               | 0009 |   |   | 0.00150495   | 0.0050001   | 0.00150495   | 0.0050001   |   |
| участок работ                                                               | 0010 |   |   | 0.002666667  | 0.0069      | 0.002666667  | 0.0069      |   |
| Итого:                                                                      |      |   |   | 0.005676567  | 0.0169002   | 0.005676567  | 0.0169002   |   |
| Всего по загрязняющему веществу:                                            |      |   |   | 0.005676567  | 0.0169002   | 0.005676567  | 0.0169002   |   |
| **2754, Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19)  |      |   |   |              |             |              |             |   |
| О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и                            |      |   |   |              |             |              |             |   |
| участок работ                                                               | 0008 |   |   | 0.036365017  | 0.11999995  | 0.036365017  | 0.11999995  |   |
| участок работ                                                               | 0009 |   |   | 0.036365017  | 0.11999995  | 0.036365017  | 0.11999995  |   |
| участок работ                                                               | 0010 |   |   | 0.064444444  | 0.1656      | 0.064444444  | 0.1656      |   |
| Итого:                                                                      |      |   |   | 0.137174478  | 0.4055999   | 0.137174478  | 0.4055999   |   |
| Н е о р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и                        |      |   |   |              |             |              |             |   |
| участок работ                                                               | 6008 |   |   | 0.0003480228 | 0.005604264 | 0.0003480228 | 0.005604264 |   |
| Итого:                                                                      |      |   |   | 0.0003480228 | 0.005604264 | 0.0003480228 | 0.005604264 |   |
| Всего по загрязняющему веществу:                                            |      |   |   | 0.1375225008 | 0.411204164 | 0.1375225008 | 0.411204164 |   |
| **2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот) |      |   |   |              |             |              |             |   |
| Н е о р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и                        |      |   |   |              |             |              |             |   |
| участок работ                                                               | 6007 |   |   | 0.03136      | 0.1242      | 0.03136      | 0.1242      |   |
| участок работ                                                               | 6009 |   |   | 0.02556      | 0.04736     | 0.02556      | 0.04736     |   |
| участок работ                                                               | 6010 |   |   | 0.0464       | 0.486       | 0.0464       | 0.486       |   |
| участок работ                                                               | 6011 |   |   | 0.0984       | 0.1164      | 0.0984       | 0.1164      |   |
| Итого:                                                                      |      |   |   | 0.20172      | 0.77396     | 0.20172      | 0.77396     |   |
| Всего по загрязняющему веществу:                                            |      |   |   | 0.20172      | 0.77396     | 0.20172      | 0.77396     |   |
| Всего по объекту:                                                           |      |   |   | 1.422332548  | 4.512442359 | 1.422332548  | 4.512442359 |   |
| Из них:                                                                     |      |   |   |              |             |              |             |   |
| Итого по организованным источникам:                                         |      |   |   | 1.220263548  | 3.732862359 | 1.220263548  | 3.732862359 |   |
| Итого по неорганизованным источникам:                                       |      |   |   | 0.202069     | 0.77958     | 0.202069     | 0.77958     |   |

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Акмолинская область РК, План разведки золота по Контракту №2223 (участок работ №9) 2026 б/а

| Производство<br>цех, участок                                                                                                  | Но-<br>мер<br>ис-<br>точ-<br>ника | Нормативы выбросов загрязняющих веществ |       |             |            |             |            |                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------|-------|-------------|------------|-------------|------------|-----------------------------------|
|                                                                                                                               |                                   | существующее положение                  |       | на 2026 год |            | Н Д В       |            | год<br>дос-<br>тиже<br>ния<br>НДВ |
| Код и наименование<br>загрязняющего вещества                                                                                  |                                   | г/с                                     | т/год | г/с         | т/год      | г/с         | т/год      |                                   |
| 1                                                                                                                             | 2                                 | 3                                       | 4     | 5           | 6          | 7           | 8          | 9                                 |
| **0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)<br>О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и                            |                                   |                                         |       |             |            |             |            |                                   |
| участок работ                                                                                                                 | 0014                              |                                         |       | 0.134826667 | 0.2944     | 0.134826667 | 0.2944     |                                   |
| Итого:                                                                                                                        |                                   |                                         |       | 0.134826667 | 0.2944     | 0.134826667 | 0.2944     |                                   |
| Всего по загрязняющему<br>веществу:                                                                                           |                                   |                                         |       | 0.134826667 | 0.2944     | 0.134826667 | 0.2944     |                                   |
| **0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)<br>О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и                                 |                                   |                                         |       |             |            |             |            |                                   |
| участок работ                                                                                                                 | 0014                              |                                         |       | 0.021909333 | 0.04784    | 0.021909333 | 0.04784    |                                   |
| Итого:                                                                                                                        |                                   |                                         |       | 0.021909333 | 0.04784    | 0.021909333 | 0.04784    |                                   |
| Всего по загрязняющему<br>веществу:                                                                                           |                                   |                                         |       | 0.021909333 | 0.04784    | 0.021909333 | 0.04784    |                                   |
| **0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)<br>О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и                              |                                   |                                         |       |             |            |             |            |                                   |
| участок работ                                                                                                                 | 0014                              |                                         |       | 0.006269967 | 0.01314289 | 0.006269967 | 0.01314289 |                                   |
| Итого:                                                                                                                        |                                   |                                         |       | 0.006269967 | 0.01314289 | 0.006269967 | 0.01314289 |                                   |
| Всего по загрязняющему<br>веществу:                                                                                           |                                   |                                         |       | 0.006269967 | 0.01314289 | 0.006269967 | 0.01314289 |                                   |
| **0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)<br>О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и |                                   |                                         |       |             |            |             |            |                                   |
| участок работ                                                                                                                 | 0014                              |                                         |       | 0.052666667 | 0.115      | 0.052666667 | 0.115      |                                   |
| Итого:                                                                                                                        |                                   |                                         |       | 0.052666667 | 0.115      | 0.052666667 | 0.115      |                                   |

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Акмолинская область РК, План разведки золота по Контракту №2223 (участок работ №9) 2026 б/а

[illegible]

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Акмолинская область РК, План разведки золота по Контракту №2223 (участок работ №9) 2026 б/а

| 1                                                                          | 2    | 3 | 4 | 5            | 6           | 7            | 8           | 9 |
|----------------------------------------------------------------------------|------|---|---|--------------|-------------|--------------|-------------|---|
| участок работ                                                              | 0014 |   |   | 0.036365017  | 0.07885711  | 0.036365017  | 0.07885711  |   |
| Итого:                                                                     |      |   |   | 0.036365017  | 0.07885711  | 0.036365017  | 0.07885711  |   |
| Н е о р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и                       |      |   |   |              |             |              |             |   |
| участок работ                                                              | 6008 |   |   | 0.0003480228 | 0.005604264 | 0.0003480228 | 0.005604264 |   |
| Итого:                                                                     |      |   |   | 0.0003480228 | 0.005604264 | 0.0003480228 | 0.005604264 |   |
| Всего по загрязняющему веществу:                                           |      |   |   | 0.0367130398 | 0.084461374 | 0.0367130398 | 0.084461374 |   |
| **2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот |      |   |   |              |             |              |             |   |
| Н е о р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и                       |      |   |   |              |             |              |             |   |
| участок работ                                                              | 6009 |   |   | 0.02556      | 0.04736     | 0.02556      | 0.04736     |   |
| участок работ                                                              | 6026 |   |   | 0.0232       | 0.243       | 0.0232       | 0.243       |   |
| Итого:                                                                     |      |   |   | 0.04876      | 0.29036     | 0.04876      | 0.29036     |   |
| Всего по загрязняющему веществу:                                           |      |   |   | 0.04876      | 0.29036     | 0.04876      | 0.29036     |   |
| Всего по объекту:                                                          |      |   |   | 0.438707307  | 1.14750624  | 0.438707307  | 1.14750624  |   |
| Из них:                                                                    |      |   |   |              |             |              |             |   |
| Итого по организованным источникам:                                        |      |   |   | 0.389598307  | 0.85152624  | 0.389598307  | 0.85152624  |   |
| Итого по неорганизованным источникам:                                      |      |   |   | 0.049109     | 0.29598     | 0.049109     | 0.29598     |   |



Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту  
Акмолинская область РК, План разведки золота по Контракту №2223 (участок работ №10) 2025-2026 б/а

| Производство<br>цех, участок                     | Номер<br>источника | Нормативы выбросов загрязняющих веществ |       |             |            |             |            |             |            | год<br>дос-<br>тиже<br>ния<br>НДВ |
|--------------------------------------------------|--------------------|-----------------------------------------|-------|-------------|------------|-------------|------------|-------------|------------|-----------------------------------|
|                                                  |                    | существующее<br>положение               |       | на 2025 год |            | на 2026 год |            | НДВ         |            |                                   |
| Код и наименование<br>загрязняющего<br>вещества  |                    | г/с                                     | т/год | г/с         | т/год      | г/с         | т/год      | г/с         | т/год      |                                   |
| 1                                                | 2                  | 3                                       | 4     | 5           | 6          | 7           | 8          | 9           | 10         | 11                                |
| 0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)     |                    |                                         |       |             |            |             |            |             |            |                                   |
| О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и |                    |                                         |       |             |            |             |            |             |            |                                   |
| участок работ                                    | 0011               |                                         |       | 0.134826667 | 0.448      | 0.134826667 | 0.448      | 0.134826667 | 0.448      |                                   |
| участок работ                                    | 0015               |                                         |       |             |            | 0.170666667 | 0.4416     |             |            |                                   |
| Итого:                                           |                    |                                         |       | 0.134826667 | 0.448      | 0.305493334 | 0.8896     | 0.134826667 | 0.448      |                                   |
| Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:           |                    |                                         |       | 0.134826667 | 0.448      | 0.305493334 | 0.8896     | 0.134826667 | 0.448      |                                   |
| 0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)          |                    |                                         |       |             |            |             |            |             |            |                                   |
| О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и |                    |                                         |       |             |            |             |            |             |            |                                   |
| участок работ                                    | 0011               |                                         |       | 0.021909333 | 0.0728     | 0.021909333 | 0.0728     | 0.021909333 | 0.0728     |                                   |
| участок работ                                    | 0015               |                                         |       |             |            | 0.027733333 | 0.07176    |             |            |                                   |
| Итого:                                           |                    |                                         |       | 0.021909333 | 0.0728     | 0.049642666 | 0.14456    | 0.021909333 | 0.0728     |                                   |
| Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:           |                    |                                         |       | 0.021909333 | 0.0728     | 0.049642666 | 0.14456    | 0.021909333 | 0.0728     |                                   |
| 0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)       |                    |                                         |       |             |            |             |            |             |            |                                   |
| О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и |                    |                                         |       |             |            |             |            |             |            |                                   |
| участок работ                                    | 0011               |                                         |       | 0.006269967 | 0.02000005 | 0.006269967 | 0.02000005 | 0.006269967 | 0.02000005 |                                   |
| участок работ                                    | 0015               |                                         |       |             |            | 0.011111111 | 0.0276     |             |            |                                   |
| Итого:                                           |                    |                                         |       | 0.006269967 | 0.02000005 | 0.017381078 | 0.04760005 | 0.006269967 | 0.02000005 |                                   |
| Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:           |                    |                                         |       | 0.006269967 | 0.02000005 | 0.017381078 | 0.04760005 | 0.006269967 | 0.02000005 |                                   |

|                                                                                      |      |  |  |             |             |             |             |             |             |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------|------|--|--|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--|
| <b>0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)</b> |      |  |  |             |             |             |             |             |             |  |
| <b>О р г а н и з о в а н н ы е   и с т о ч н и к и</b>                               |      |  |  |             |             |             |             |             |             |  |
| участок работ                                                                        | 0011 |  |  | 0.052666667 | 0.175       | 0.052666667 | 0.175       | 0.052666667 | 0.175       |  |
| участок работ                                                                        | 0015 |  |  |             |             | 0.026666667 | 0.069       |             |             |  |
| Итого:                                                                               |      |  |  | 0.052666667 | 0.175       | 0.079333334 | 0.244       | 0.052666667 | 0.175       |  |
| <b>Всего по загрязняющему веществу:</b>                                              |      |  |  | 0.052666667 | 0.175       | 0.079333334 | 0.244       | 0.052666667 | 0.175       |  |
| <b>0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)</b>                                      |      |  |  |             |             |             |             |             |             |  |
| <b>Н е о р г а н и з о в а н н ы е   и с т о ч н и к и</b>                           |      |  |  |             |             |             |             |             |             |  |
| участок работ                                                                        | 6008 |  |  | 9.772E-07   | 0.000015736 | 9.772E-07   | 0.000015736 | 9.772E-07   | 0.000015736 |  |
| Итого:                                                                               |      |  |  | 9.772E-07   | 0.000015736 | 9.772E-07   | 0.000015736 | 9.772E-07   | 0.000015736 |  |
| <b>Всего по загрязняющему веществу:</b>                                              |      |  |  | 9.772E-07   | 0.000015736 | 9.772E-07   | 0.000015736 | 9.772E-07   | 0.000015736 |  |
| <b>0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)</b>                       |      |  |  |             |             |             |             |             |             |  |
| <b>О р г а н и з о в а н н ы е   и с т о ч н и к и</b>                               |      |  |  |             |             |             |             |             |             |  |
| участок работ                                                                        | 0011 |  |  | 0.136055556 | 0.455       | 0.136055556 | 0.455       | 0.136055556 | 0.455       |  |
| участок работ                                                                        | 0015 |  |  |             |             | 0.137777778 | 0.3588      |             |             |  |
| Итого:                                                                               |      |  |  | 0.136055556 | 0.455       | 0.273833334 | 0.8138      | 0.136055556 | 0.455       |  |
| <b>Всего по загрязняющему веществу:</b>                                              |      |  |  | 0.136055556 | 0.455       | 0.273833334 | 0.8138      | 0.136055556 | 0.455       |  |
| <b>0703, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)</b>                                       |      |  |  |             |             |             |             |             |             |  |
| <b>О р г а н и з о в а н н ы е   и с т о ч н и к и</b>                               |      |  |  |             |             |             |             |             |             |  |
| участок работ                                                                        | 0011 |  |  | 0.00000015  | 0.0000007   | 0.00000015  | 0.0000007   | 0.00000015  | 0.0000007   |  |
| участок работ                                                                        | 0015 |  |  |             |             | 0.000000267 | 0.000000759 |             |             |  |
| Итого:                                                                               |      |  |  | 0.00000015  | 0.0000007   | 0.000000417 | 0.000001459 | 0.00000015  | 0.0000007   |  |
| <b>Всего по загрязняющему веществу:</b>                                              |      |  |  | 0.00000015  | 0.0000007   | 0.000000417 | 0.000001459 | 0.00000015  | 0.0000007   |  |
| <b>1325, Формальдегид (Метаналь) (609)</b>                                           |      |  |  |             |             |             |             |             |             |  |
| <b>О р г а н и з о в а н н ы е   и с т о ч н и к и</b>                               |      |  |  |             |             |             |             |             |             |  |
| участок работ                                                                        | 0011 |  |  | 0.00150495  | 0.0050001   | 0.00150495  | 0.0050001   | 0.00150495  | 0.0050001   |  |
| участок работ                                                                        | 0015 |  |  |             |             | 0.002666667 | 0.0069      |             |             |  |
| Итого:                                                                               |      |  |  | 0.00150495  | 0.0050001   | 0.004171617 | 0.0119001   | 0.00150495  | 0.0050001   |  |

|                                                                                                                                                                                                                                                |      |  |  |             |             |             |             |             |             |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--|--|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--|
| Всего по загрязняющему веществу:                                                                                                                                                                                                               |      |  |  | 0.00150495  | 0.0050001   | 0.004171617 | 0.0119001   | 0.00150495  | 0.0050001   |  |
| <b>2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)</b>                                                                                                                 |      |  |  |             |             |             |             |             |             |  |
| <b>О р г а н и з о в а н н ы е   и с т о ч н и к и</b>                                                                                                                                                                                         |      |  |  |             |             |             |             |             |             |  |
| участок работ                                                                                                                                                                                                                                  | 0011 |  |  | 0.036365017 | 0.11999995  | 0.036365017 | 0.11999995  | 0.036365017 | 0.11999995  |  |
| участок работ                                                                                                                                                                                                                                  | 0015 |  |  |             |             | 0.064444444 | 0.1656      |             |             |  |
| Итого:                                                                                                                                                                                                                                         |      |  |  | 0.036365017 | 0.11999995  | 0.100809461 | 0.28559995  | 0.036365017 | 0.11999995  |  |
| <b>Н е о р г а н и з о в а н н ы е   и с т о ч н и к и</b>                                                                                                                                                                                     |      |  |  |             |             |             |             |             |             |  |
| участок работ                                                                                                                                                                                                                                  | 6008 |  |  | 0.000348023 | 0.005604264 | 0.000348023 | 0.005604264 | 0.000348023 | 0.005604264 |  |
| Итого:                                                                                                                                                                                                                                         |      |  |  | 0.000348023 | 0.005604264 | 0.000348023 | 0.005604264 | 0.000348023 | 0.005604264 |  |
| Всего по загрязняющему веществу:                                                                                                                                                                                                               |      |  |  | 0.03671304  | 0.125604214 | 0.101157484 | 0.291204214 | 0.03671304  | 0.125604214 |  |
| <b>2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)</b> |      |  |  |             |             |             |             |             |             |  |
| <b>Н е о р г а н и з о в а н н ы е   и с т о ч н и к и</b>                                                                                                                                                                                     |      |  |  |             |             |             |             |             |             |  |
| участок работ                                                                                                                                                                                                                                  | 6009 |  |  | 0.02556     | 0.04736     | 0.02556     | 0.04736     | 0.02556     | 0.04736     |  |
| участок работ                                                                                                                                                                                                                                  | 6011 |  |  | 0.0984      | 0.1164      | 0.0232      | 0.243       | 0.0984      | 0.1164      |  |
| участок работ                                                                                                                                                                                                                                  | 6013 |  |  | 0.0232      | 0.243       | 0.03136     | 0.1129      | 0.0232      | 0.243       |  |
| Итого:                                                                                                                                                                                                                                         |      |  |  | 0.14716     | 0.40676     | 0.08012     | 0.40326     | 0.14716     | 0.40676     |  |
| Всего по загрязняющему веществу:                                                                                                                                                                                                               |      |  |  | 0.14716     | 0.40676     | 0.08012     | 0.40326     | 0.14716     | 0.40676     |  |
| Всего по объекту:                                                                                                                                                                                                                              |      |  |  | 0.537107307 | 1.7081808   | 0.911134241 | 2.845941559 | 0.537107307 | 1.7081808   |  |
| Из них:                                                                                                                                                                                                                                        |      |  |  |             |             |             |             |             |             |  |
| Итого по организованным источникам:                                                                                                                                                                                                            |      |  |  | 0.389598307 | 1.2958008   | 0.830665241 | 2.437061559 | 0.389598307 | 1.2958008   |  |
| Итого по неорганизованным источникам:                                                                                                                                                                                                          |      |  |  | 0.147509    | 0.41238     | 0.080469    | 0.40888     | 0.147509    | 0.41238     |  |

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Акмолинская область РК, План разведки золота по Контракту №2223 (участок работ №15) 2025-2027 б/а

| Производство<br>цех, участок                       | Номер<br>источни<br>ка | Нормативы выбросов загрязняющих веществ |       |             |       |             |        |             |             |             |             | год<br>дос-<br>тиже<br>ния<br>НДВ |
|----------------------------------------------------|------------------------|-----------------------------------------|-------|-------------|-------|-------------|--------|-------------|-------------|-------------|-------------|-----------------------------------|
|                                                    |                        | существую<br>щее<br>положение           |       | на 2025 год |       | на 2026 год |        | на 2027 год |             | НДВ         |             |                                   |
| Код и<br>наименование<br>загрязняющего<br>вещества |                        | г/с                                     | т/год | г/с         | т/год | г/с         | т/год  | г/с         | т/год       | г/с         | т/год       |                                   |
| 1                                                  | 2                      | 3                                       | 4     | 5           | 6     | 7           | 8      | 9           | 10          | 11          | 12          | 13                                |
| 0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)       |                        |                                         |       |             |       |             |        |             |             |             |             |                                   |
| О р г а н и з о в а н н ы е   и с т о ч н и к и    |                        |                                         |       |             |       |             |        |             |             |             |             |                                   |
| участок работ                                      | 0016                   |                                         |       |             |       | 0.213333333 | 0.096  |             |             |             |             |                                   |
| участок работ                                      | 0017                   |                                         |       |             |       |             |        | 0.134826667 | 0.17664     | 0.134826667 | 0.17664     |                                   |
| Итого:                                             |                        |                                         |       |             |       | 0.213333333 | 0.096  | 0.134826667 | 0.17664     | 0.134826667 | 0.17664     |                                   |
| Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:             |                        |                                         |       |             |       | 0.213333333 | 0.096  | 0.134826667 | 0.17664     | 0.134826667 | 0.17664     |                                   |
| 0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)            |                        |                                         |       |             |       |             |        |             |             |             |             |                                   |
| О р г а н и з о в а н н ы е   и с т о ч н и к и    |                        |                                         |       |             |       |             |        |             |             |             |             |                                   |
| участок работ                                      | 0016                   |                                         |       |             |       | 0.034666667 | 0.0156 |             |             |             |             |                                   |
| участок работ                                      | 0017                   |                                         |       |             |       |             |        | 0.021909333 | 0.028704    | 0.021909333 | 0.028704    |                                   |
| Итого:                                             |                        |                                         |       |             |       | 0.034666667 | 0.0156 | 0.021909333 | 0.028704    | 0.021909333 | 0.028704    |                                   |
| Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:             |                        |                                         |       |             |       | 0.034666667 | 0.0156 | 0.021909333 | 0.028704    | 0.021909333 | 0.028704    |                                   |
| 0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)         |                        |                                         |       |             |       |             |        |             |             |             |             |                                   |
| О р г а н и з о в а н н ы е   и с т о ч н и к и    |                        |                                         |       |             |       |             |        |             |             |             |             |                                   |
| участок работ                                      | 0016                   |                                         |       |             |       | 0.013888889 | 0.006  |             |             |             |             |                                   |
| участок работ                                      | 0017                   |                                         |       |             |       |             |        | 0.006269967 | 0.007885734 | 0.006269967 | 0.007885734 |                                   |
| Итого:                                             |                        |                                         |       |             |       | 0.013888889 | 0.006  | 0.006269967 | 0.007885734 | 0.006269967 | 0.007885734 |                                   |

|                                                                               |      |  |  |  |  |             |             |             |             |             |             |  |
|-------------------------------------------------------------------------------|------|--|--|--|--|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--|
| Всего по загрязняющему веществу:                                              |      |  |  |  |  | 0.013888889 | 0.006       | 0.006269967 | 0.007885734 | 0.006269967 | 0.007885734 |  |
| 0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) |      |  |  |  |  |             |             |             |             |             |             |  |
| О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и                              |      |  |  |  |  |             |             |             |             |             |             |  |
| участок работ                                                                 | 0016 |  |  |  |  | 0.033333333 | 0.015       |             |             |             |             |  |
| участок работ                                                                 | 0017 |  |  |  |  |             |             | 0.052666667 | 0.069       | 0.052666667 | 0.069       |  |
| Итого:                                                                        |      |  |  |  |  | 0.033333333 | 0.015       | 0.052666667 | 0.069       | 0.052666667 | 0.069       |  |
| Всего по загрязняющему веществу:                                              |      |  |  |  |  | 0.033333333 | 0.015       | 0.052666667 | 0.069       | 0.052666667 | 0.069       |  |
| 0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                      |      |  |  |  |  |             |             |             |             |             |             |  |
| Н е о р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и                          |      |  |  |  |  |             |             |             |             |             |             |  |
| участок работ                                                                 | 6025 |  |  |  |  | 9.772E-07   | 0.000015736 | 9.772E-07   | 0.000015736 | 9.772E-07   | 0.000015736 |  |
| Итого:                                                                        |      |  |  |  |  | 9.772E-07   | 0.000015736 | 9.772E-07   | 0.000015736 | 9.772E-07   | 0.000015736 |  |
| Всего по загрязняющему веществу:                                              |      |  |  |  |  | 9.772E-07   | 0.000015736 | 9.772E-07   | 0.000015736 | 9.772E-07   | 0.000015736 |  |
| 0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       |      |  |  |  |  |             |             |             |             |             |             |  |
| О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и                              |      |  |  |  |  |             |             |             |             |             |             |  |
| участок работ                                                                 | 0016 |  |  |  |  | 0.172222222 | 0.078       |             |             |             |             |  |
| участок работ                                                                 | 0017 |  |  |  |  |             |             | 0.136055556 | 0.1794      | 0.136055556 | 0.1794      |  |
| Итого:                                                                        |      |  |  |  |  | 0.172222222 | 0.078       | 0.136055556 | 0.1794      | 0.136055556 | 0.1794      |  |
| Всего по загрязняющему веществу:                                              |      |  |  |  |  | 0.172222222 | 0.078       | 0.136055556 | 0.1794      | 0.136055556 | 0.1794      |  |
| 0703, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                       |      |  |  |  |  |             |             |             |             |             |             |  |
| О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и                              |      |  |  |  |  |             |             |             |             |             |             |  |
| участок работ                                                                 | 0016 |  |  |  |  | 0.000000333 | 0.000000165 |             |             |             |             |  |
| участок работ                                                                 | 0017 |  |  |  |  |             |             | 0.00000015  | 0.000000276 | 0.00000015  | 0.000000276 |  |
| Итого:                                                                        |      |  |  |  |  | 0.000000333 | 0.000000165 | 0.00000015  | 0.000000276 | 0.00000015  | 0.000000276 |  |
| Всего по загрязняющему веществу:                                              |      |  |  |  |  | 0.000000333 | 0.000000165 | 0.00000015  | 0.000000276 | 0.00000015  | 0.000000276 |  |
| 1325, Формальдегид (Метаналь) (609)                                           |      |  |  |  |  |             |             |             |             |             |             |  |

|                                                                                                                                                                                                                                                |      |  |  |                |                |                    |                    |                    |                    |                    |                    |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--|--|----------------|----------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--|
| <b>Организованные источники</b>                                                                                                                                                                                                                |      |  |  |                |                |                    |                    |                    |                    |                    |                    |  |
| участок работ                                                                                                                                                                                                                                  | 0016 |  |  |                |                | 0.003333333        | 0.0015             |                    |                    |                    |                    |  |
| участок работ                                                                                                                                                                                                                                  | 0017 |  |  |                |                |                    |                    | 0.00150495         | 0.001971468        | 0.00150495         | 0.001971468        |  |
| Итого:                                                                                                                                                                                                                                         |      |  |  |                |                | 0.003333333        | 0.0015             | 0.00150495         | 0.001971468        | 0.00150495         | 0.001971468        |  |
| <b>Всего по загрязняющему веществу:</b>                                                                                                                                                                                                        |      |  |  |                |                | 0.003333333        | 0.0015             | 0.00150495         | 0.001971468        | 0.00150495         | 0.001971468        |  |
| <b>2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)</b>                                                                                                                 |      |  |  |                |                |                    |                    |                    |                    |                    |                    |  |
| <b>Организованные источники</b>                                                                                                                                                                                                                |      |  |  |                |                |                    |                    |                    |                    |                    |                    |  |
| участок работ                                                                                                                                                                                                                                  | 0016 |  |  |                |                | 0.080555556        | 0.036              |                    |                    |                    |                    |  |
| участок работ                                                                                                                                                                                                                                  | 0017 |  |  |                |                |                    |                    | 0.036365017        | 0.047314266        | 0.036365017        | 0.047314266        |  |
| Итого:                                                                                                                                                                                                                                         |      |  |  |                |                | 0.080555556        | 0.036              | 0.036365017        | 0.047314266        | 0.036365017        | 0.047314266        |  |
| <b>Неорганизованные источники</b>                                                                                                                                                                                                              |      |  |  |                |                |                    |                    |                    |                    |                    |                    |  |
| участок работ                                                                                                                                                                                                                                  | 6025 |  |  |                |                | 0.000348023        | 0.005604264        | 0.000348023        | 0.005604264        | 0.000348023        | 0.005604264        |  |
| Итого:                                                                                                                                                                                                                                         |      |  |  |                |                | 0.000348023        | 0.005604264        | 0.000348023        | 0.005604264        | 0.000348023        | 0.005604264        |  |
| <b>Всего по загрязняющему веществу:</b>                                                                                                                                                                                                        |      |  |  |                |                | 0.080903579        | 0.041604264        | 0.03671304         | 0.05291853         | 0.03671304         | 0.05291853         |  |
| <b>2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)</b> |      |  |  |                |                |                    |                    |                    |                    |                    |                    |  |
| <b>Неорганизованные источники</b>                                                                                                                                                                                                              |      |  |  |                |                |                    |                    |                    |                    |                    |                    |  |
| участок работ                                                                                                                                                                                                                                  | 6029 |  |  |                |                | 0.03136            | 0.03725            |                    |                    |                    |                    |  |
| участок работ                                                                                                                                                                                                                                  | 6021 |  |  | 0.069          | 0.068          |                    |                    |                    |                    |                    |                    |  |
| участок работ                                                                                                                                                                                                                                  | 6023 |  |  | 0.02556        | 0.04736        |                    |                    | 0.02556            | 0.04736            | 0.02556            | 0.04736            |  |
| участок работ                                                                                                                                                                                                                                  | 6022 |  |  | 0.0232         | 0.243          |                    |                    | 0.0232             | 0.243              | 0.0232             | 0.243              |  |
| Итого:                                                                                                                                                                                                                                         |      |  |  | 0.11776        | 0.35836        | 0.03136            | 0.03725            | 0.04876            | 0.29036            | 0.04876            | 0.29036            |  |
| <b>Всего по загрязняющему веществу:</b>                                                                                                                                                                                                        |      |  |  | 0.11776        | 0.35836        | 0.03136            | 0.03725            | 0.04876            | 0.29036            | 0.04876            | 0.29036            |  |
| <b>Всего по объекту:</b>                                                                                                                                                                                                                       |      |  |  | <b>0.11776</b> | <b>0.35836</b> | <b>0.583042666</b> | <b>0.290970165</b> | <b>0.438707307</b> | <b>0.806895744</b> | <b>0.438707307</b> | <b>0.806895744</b> |  |
| <b>Итого по организованным источникам:</b>                                                                                                                                                                                                     |      |  |  |                |                | <b>0.551333666</b> | <b>0.248100165</b> | <b>0.389598307</b> | <b>0.510915744</b> | <b>0.389598307</b> | <b>0.510915744</b> |  |
| <b>Итого по неорганизованным источникам:</b>                                                                                                                                                                                                   |      |  |  | <b>0.11776</b> | <b>0.35836</b> | <b>0.031709</b>    | <b>0.04287</b>     | <b>0.049109</b>    | <b>0.29598</b>     | <b>0.049109</b>    | <b>0.29598</b>     |  |

## Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Акмолинская область РК, План разведки золота по Контракту №2223 (участок работ №16) 2026-2027 б/а

| Производство<br>цех, участок                       | Номер<br>источника | Нормативы выбросов загрязняющих веществ |       |             |       |             |             |             |             | год<br>дос-<br>тиже<br>ния<br>НДВ |
|----------------------------------------------------|--------------------|-----------------------------------------|-------|-------------|-------|-------------|-------------|-------------|-------------|-----------------------------------|
|                                                    |                    | существующее<br>положение               |       | на 2026 год |       | на 2027 год |             | НДВ         |             |                                   |
| Код и<br>наименование<br>загрязняющего<br>вещества |                    | г/с                                     | т/год | г/с         | т/год | г/с         | т/год       | г/с         | т/год       |                                   |
| 1                                                  | 2                  | 3                                       | 4     | 5           | 6     | 7           | 8           | 9           | 10          | 11                                |
| 0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)       |                    |                                         |       |             |       |             |             |             |             |                                   |
| О р г а н и з о в а н н ы е   и с т о ч н и к и    |                    |                                         |       |             |       |             |             |             |             |                                   |
| участок работ                                      | 0018               |                                         |       |             |       | 0.134826667 | 0.17664     | 0.134826667 | 0.17664     |                                   |
| Итого:                                             |                    |                                         |       |             |       | 0.134826667 | 0.17664     | 0.134826667 | 0.17664     |                                   |
| Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:             |                    |                                         |       |             |       | 0.134826667 | 0.17664     | 0.134826667 | 0.17664     |                                   |
| 0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)            |                    |                                         |       |             |       |             |             |             |             |                                   |
| О р г а н и з о в а н н ы е   и с т о ч н и к и    |                    |                                         |       |             |       |             |             |             |             |                                   |
| участок работ                                      | 0018               |                                         |       |             |       | 0.021909333 | 0.028704    | 0.021909333 | 0.028704    |                                   |
| Итого:                                             |                    |                                         |       |             |       | 0.021909333 | 0.028704    | 0.021909333 | 0.028704    |                                   |
| Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:             |                    |                                         |       |             |       | 0.021909333 | 0.028704    | 0.021909333 | 0.028704    |                                   |
| 0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)         |                    |                                         |       |             |       |             |             |             |             |                                   |
| О р г а н и з о в а н н ы е   и с т о ч н и к и    |                    |                                         |       |             |       |             |             |             |             |                                   |
| участок работ                                      | 0018               |                                         |       |             |       | 0.006269967 | 0.007885734 | 0.006269967 | 0.007885734 |                                   |
| Итого:                                             |                    |                                         |       |             |       | 0.006269967 | 0.007885734 | 0.006269967 | 0.007885734 |                                   |
| Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:             |                    |                                         |       |             |       | 0.006269967 | 0.007885734 | 0.006269967 | 0.007885734 |                                   |

|                                                                                                                         |      |  |  |  |  |             |             |             |             |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--|--|--|--|-------------|-------------|-------------|-------------|--|
| 0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           |      |  |  |  |  |             |             |             |             |  |
| О р г а н и з о в а н н ы е   и с т о ч н и к и                                                                         |      |  |  |  |  |             |             |             |             |  |
| участок работ                                                                                                           | 0018 |  |  |  |  | 0.052666667 | 0.069       | 0.052666667 | 0.069       |  |
| Итого:                                                                                                                  |      |  |  |  |  | 0.052666667 | 0.069       | 0.052666667 | 0.069       |  |
| Всего по загрязняющему веществу:                                                                                        |      |  |  |  |  | 0.052666667 | 0.069       | 0.052666667 | 0.069       |  |
| 0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                |      |  |  |  |  |             |             |             |             |  |
| Н е о р г а н и з о в а н н ы е   и с т о ч н и к и                                                                     |      |  |  |  |  |             |             |             |             |  |
| участок работ                                                                                                           | 6037 |  |  |  |  | 9.772E-07   | 0.000015736 | 9.772E-07   | 0.000015736 |  |
| Итого:                                                                                                                  |      |  |  |  |  | 9.772E-07   | 0.000015736 | 9.772E-07   | 0.000015736 |  |
| Всего по загрязняющему веществу:                                                                                        |      |  |  |  |  | 9.772E-07   | 0.000015736 | 9.772E-07   | 0.000015736 |  |
| 0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 |      |  |  |  |  |             |             |             |             |  |
| О р г а н и з о в а н н ы е   и с т о ч н и к и                                                                         |      |  |  |  |  |             |             |             |             |  |
| участок работ                                                                                                           | 0018 |  |  |  |  | 0.136055556 | 0.1794      | 0.136055556 | 0.1794      |  |
| Итого:                                                                                                                  |      |  |  |  |  | 0.136055556 | 0.1794      | 0.136055556 | 0.1794      |  |
| Всего по загрязняющему веществу:                                                                                        |      |  |  |  |  | 0.136055556 | 0.1794      | 0.136055556 | 0.1794      |  |
| 0703, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                 |      |  |  |  |  |             |             |             |             |  |
| О р г а н и з о в а н н ы е   и с т о ч н и к и                                                                         |      |  |  |  |  |             |             |             |             |  |
| участок работ                                                                                                           | 0018 |  |  |  |  | 0.00000015  | 0.000000276 | 0.00000015  | 0.000000276 |  |
| Итого:                                                                                                                  |      |  |  |  |  | 0.00000015  | 0.000000276 | 0.00000015  | 0.000000276 |  |
| Всего по загрязняющему веществу:                                                                                        |      |  |  |  |  | 0.00000015  | 0.000000276 | 0.00000015  | 0.000000276 |  |
| 1325, Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     |      |  |  |  |  |             |             |             |             |  |
| О р г а н и з о в а н н ы е   и с т о ч н и к и                                                                         |      |  |  |  |  |             |             |             |             |  |
| участок работ                                                                                                           | 0018 |  |  |  |  | 0.00150495  | 0.001971468 | 0.00150495  | 0.001971468 |  |
| Итого:                                                                                                                  |      |  |  |  |  | 0.00150495  | 0.001971468 | 0.00150495  | 0.001971468 |  |
| Всего по загрязняющему веществу:                                                                                        |      |  |  |  |  | 0.00150495  | 0.001971468 | 0.00150495  | 0.001971468 |  |
| 2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) |      |  |  |  |  |             |             |             |             |  |



|                                                                                                                                                                                                                                                |      |  |  |                |                |                    |                    |                    |                    |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--|--|----------------|----------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--|
| <b>Организованные источники</b>                                                                                                                                                                                                                |      |  |  |                |                |                    |                    |                    |                    |  |
| участок работ                                                                                                                                                                                                                                  | 0018 |  |  |                |                | 0.036365017        | 0.047314266        | 0.036365017        | 0.047314266        |  |
| Итого:                                                                                                                                                                                                                                         |      |  |  |                |                | 0.036365017        | 0.047314266        | 0.036365017        | 0.047314266        |  |
| <b>Неорганизованные источники</b>                                                                                                                                                                                                              |      |  |  |                |                |                    |                    |                    |                    |  |
| участок работ                                                                                                                                                                                                                                  | 6037 |  |  |                |                | 0.000348023        | 0.005604264        | 0.000348023        | 0.005604264        |  |
| Итого:                                                                                                                                                                                                                                         |      |  |  |                |                | 0.000348023        | 0.005604264        | 0.000348023        | 0.005604264        |  |
| <b>Всего по загрязняющему веществу:</b>                                                                                                                                                                                                        |      |  |  |                |                | 0.03671304         | 0.05291853         | 0.03671304         | 0.05291853         |  |
| <b>2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)</b> |      |  |  |                |                |                    |                    |                    |                    |  |
| <b>Неорганизованные источники</b>                                                                                                                                                                                                              |      |  |  |                |                |                    |                    |                    |                    |  |
| участок работ                                                                                                                                                                                                                                  | 6032 |  |  | 0.069          | 0.068          | 0.0232             | 0.243              |                    |                    |  |
| участок работ                                                                                                                                                                                                                                  | 6033 |  |  | 0.0232         | 0.243          |                    |                    | 0.0232             | 0.243              |  |
| участок работ                                                                                                                                                                                                                                  | 6034 |  |  | 0.02556        | 0.04736        | 0.02556            | 0.04736            | 0.02556            | 0.04736            |  |
| Итого:                                                                                                                                                                                                                                         |      |  |  | 0.11776        | 0.35836        | 0.04876            | 0.29036            | 0.04876            | 0.29036            |  |
| <b>Всего по загрязняющему веществу:</b>                                                                                                                                                                                                        |      |  |  | 0.11776        | 0.35836        | 0.04876            | 0.29036            | 0.04876            | 0.29036            |  |
| <b>Всего по объекту:</b>                                                                                                                                                                                                                       |      |  |  | <b>0.11776</b> | <b>0.35836</b> | <b>0.438707307</b> | <b>0.806895744</b> | <b>0.438707307</b> | <b>0.806895744</b> |  |
| Из них:                                                                                                                                                                                                                                        |      |  |  |                |                |                    |                    |                    |                    |  |
| <b>Итого по организованным источникам:</b>                                                                                                                                                                                                     |      |  |  |                |                | <b>0.389598307</b> | <b>0.510915744</b> | 0.389598307        | 0.510915744        |  |
| <b>Итого по неорганизованным источникам:</b>                                                                                                                                                                                                   |      |  |  | <b>0.11776</b> | <b>0.35836</b> | <b>0.049109</b>    | <b>0.29598</b>     | 0.049109           | 0.29598            |  |

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Акмолинская область РК, План разведки золота по Контракту №2223 (участок работ №18-19) 2026 б/а

| Производство<br>цех, участок                                               | Но-<br>мер<br>ис-<br>точ-<br>ника | Нормативы выбросов загрязняющих веществ |       |             |         |         |         |                                   |
|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------|-------|-------------|---------|---------|---------|-----------------------------------|
|                                                                            |                                   | существующее положение                  |       | на 2026 год |         | Н Д В   |         | год<br>дос-<br>тиже<br>ния<br>НДВ |
| Код и наименование<br>загрязняющего вещества                               |                                   | г/с                                     | т/год | г/с         | т/год   | г/с     | т/год   |                                   |
| 1                                                                          | 2                                 | 3                                       | 4     | 5           | 6       | 7       | 8       | 9                                 |
| **2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот |                                   |                                         |       |             |         |         |         |                                   |
| Н е о р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и                       |                                   |                                         |       |             |         |         |         |                                   |
| участок работ                                                              | 6028                              |                                         |       | 0.069       | 0.068   | 0.069   | 0.068   |                                   |
| участок работ                                                              | 6039                              |                                         |       | 0.0232      | 0.243   | 0.0232  | 0.243   |                                   |
| участок работ                                                              | 6040                              |                                         |       | 0.02556     | 0.04736 | 0.02556 | 0.04736 |                                   |
| Итого:                                                                     |                                   |                                         |       | 0.11776     | 0.35836 | 0.11776 | 0.35836 |                                   |
| Всего по загрязняющему<br>веществу:                                        |                                   |                                         |       | 0.11776     | 0.35836 | 0.11776 | 0.35836 |                                   |
| Всего по объекту:                                                          |                                   |                                         |       | 0.11776     | 0.35836 | 0.11776 | 0.35836 |                                   |
| Из них:                                                                    |                                   |                                         |       |             |         |         |         |                                   |
| Итого по организованным<br>источникам:                                     |                                   |                                         |       |             |         |         |         |                                   |
| Итого по неорганизованным<br>источникам:                                   |                                   |                                         |       | 0.11776     | 0.35836 | 0.11776 | 0.35836 |                                   |

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Акмолинская область РК, План разведки золота по Контракту №2223 (участок работ №21-22) 2025-2026 б/а

| Производство<br>цех, участок                       | Номер<br>источника | Нормативы выбросов загрязняющих веществ |       |             |        |             |       |             |        | год<br>дос-<br>тиже<br>ния<br>НДВ |
|----------------------------------------------------|--------------------|-----------------------------------------|-------|-------------|--------|-------------|-------|-------------|--------|-----------------------------------|
|                                                    |                    | существующее<br>положение               |       | на 2025 год |        | на 2026 год |       | НДВ         |        |                                   |
| Код и<br>наименование<br>загрязняющего<br>вещества |                    | г/с                                     | т/год | г/с         | т/год  | г/с         | т/год | г/с         | т/год  |                                   |
| 1                                                  | 2                  | 3                                       | 4     | 5           | 6      | 7           | 8     | 9           | 10     | 11                                |
| 0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)       |                    |                                         |       |             |        |             |       |             |        |                                   |
| О р г а н и з о в а н н ы е   и с т о ч н и к и    |                    |                                         |       |             |        |             |       |             |        |                                   |
| участок работ                                      | 0013               |                                         |       | 0.213333333 | 0.096  |             |       | 0.213333333 | 0.096  |                                   |
| Итого:                                             |                    |                                         |       | 0.213333333 | 0.096  |             |       | 0.213333333 | 0.096  |                                   |
| Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:             |                    |                                         |       | 0.213333333 | 0.096  |             |       | 0.213333333 | 0.096  |                                   |
| 0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)            |                    |                                         |       |             |        |             |       |             |        |                                   |
| О р г а н и з о в а н н ы е   и с т о ч н и к и    |                    |                                         |       |             |        |             |       |             |        |                                   |
| участок работ                                      | 0013               |                                         |       | 0.034666667 | 0.0156 |             |       | 0.034666667 | 0.0156 |                                   |
| Итого:                                             |                    |                                         |       | 0.034666667 | 0.0156 |             |       | 0.034666667 | 0.0156 |                                   |
| Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:             |                    |                                         |       | 0.034666667 | 0.0156 |             |       | 0.034666667 | 0.0156 |                                   |
| 0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)         |                    |                                         |       |             |        |             |       |             |        |                                   |
| О р г а н и з о в а н н ы е   и с т о ч н и к и    |                    |                                         |       |             |        |             |       |             |        |                                   |
| участок работ                                      | 0013               |                                         |       | 0.013888889 | 0.006  |             |       | 0.013888889 | 0.006  |                                   |
| Итого:                                             |                    |                                         |       | 0.013888889 | 0.006  |             |       | 0.013888889 | 0.006  |                                   |
| Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:             |                    |                                         |       | 0.013888889 | 0.006  |             |       | 0.013888889 | 0.006  |                                   |

|                                                                                                                         |      |  |  |             |             |  |  |             |             |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--|--|-------------|-------------|--|--|-------------|-------------|--|
| 0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           |      |  |  |             |             |  |  |             |             |  |
| О р г а н и з о в а н н ы е   и с т о ч н и к и                                                                         |      |  |  |             |             |  |  |             |             |  |
| участок работ                                                                                                           | 0013 |  |  | 0.033333333 | 0.015       |  |  | 0.033333333 | 0.015       |  |
| Итого:                                                                                                                  |      |  |  | 0.033333333 | 0.015       |  |  | 0.033333333 | 0.015       |  |
| Всего по загрязняющему веществу:                                                                                        |      |  |  | 0.033333333 | 0.015       |  |  | 0.033333333 | 0.015       |  |
| 0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                |      |  |  |             |             |  |  |             |             |  |
| Н е о р г а н и з о в а н н ы е   и с т о ч н и к и                                                                     |      |  |  |             |             |  |  |             |             |  |
| участок работ                                                                                                           | 6008 |  |  | 9.772E-07   | 0.000015736 |  |  | 9.772E-07   | 0.000015736 |  |
| Итого:                                                                                                                  |      |  |  | 9.772E-07   | 0.000015736 |  |  | 9.772E-07   | 0.000015736 |  |
| Всего по загрязняющему веществу:                                                                                        |      |  |  | 9.772E-07   | 0.000015736 |  |  | 9.772E-07   | 0.000015736 |  |
| 0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 |      |  |  |             |             |  |  |             |             |  |
| О р г а н и з о в а н н ы е   и с т о ч н и к и                                                                         |      |  |  |             |             |  |  |             |             |  |
| участок работ                                                                                                           | 0013 |  |  | 0.172222222 | 0.078       |  |  | 0.172222222 | 0.078       |  |
| Итого:                                                                                                                  |      |  |  | 0.172222222 | 0.078       |  |  | 0.172222222 | 0.078       |  |
| Всего по загрязняющему веществу:                                                                                        |      |  |  | 0.172222222 | 0.078       |  |  | 0.172222222 | 0.078       |  |
| 0703, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                 |      |  |  |             |             |  |  |             |             |  |
| О р г а н и з о в а н н ы е   и с т о ч н и к и                                                                         |      |  |  |             |             |  |  |             |             |  |
| участок работ                                                                                                           | 0013 |  |  | 0.000000333 | 0.000000165 |  |  | 0.000000333 | 0.000000165 |  |
| Итого:                                                                                                                  |      |  |  | 0.000000333 | 0.000000165 |  |  | 0.000000333 | 0.000000165 |  |
| Всего по загрязняющему веществу:                                                                                        |      |  |  | 0.000000333 | 0.000000165 |  |  | 0.000000333 | 0.000000165 |  |
| 1325, Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     |      |  |  |             |             |  |  |             |             |  |
| О р г а н и з о в а н н ы е   и с т о ч н и к и                                                                         |      |  |  |             |             |  |  |             |             |  |
| участок работ                                                                                                           | 0013 |  |  | 0.003333333 | 0.0015      |  |  | 0.003333333 | 0.0015      |  |
| Итого:                                                                                                                  |      |  |  | 0.003333333 | 0.0015      |  |  | 0.003333333 | 0.0015      |  |
| Всего по загрязняющему веществу:                                                                                        |      |  |  | 0.003333333 | 0.0015      |  |  | 0.003333333 | 0.0015      |  |
| 2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) |      |  |  |             |             |  |  |             |             |  |

|                                                                                                                                                                                                                                                |      |  |  |                    |                    |                |                |                    |                    |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--|--|--------------------|--------------------|----------------|----------------|--------------------|--------------------|--|
| <b>Организованные источники</b>                                                                                                                                                                                                                |      |  |  |                    |                    |                |                |                    |                    |  |
| участок работ                                                                                                                                                                                                                                  | 0013 |  |  | 0.080555556        | 0.036              |                |                | 0.080555556        | 0.036              |  |
| Итого:                                                                                                                                                                                                                                         |      |  |  | 0.080555556        | 0.036              |                |                | 0.080555556        | 0.036              |  |
| <b>Неорганизованные источники</b>                                                                                                                                                                                                              |      |  |  |                    |                    |                |                |                    |                    |  |
| участок работ                                                                                                                                                                                                                                  | 6008 |  |  | 0.000348023        | 0.005604264        |                |                | 0.000348023        | 0.005604264        |  |
| Итого:                                                                                                                                                                                                                                         |      |  |  | 0.000348023        | 0.005604264        |                |                | 0.000348023        | 0.005604264        |  |
| <b>Всего по загрязняющему веществу:</b>                                                                                                                                                                                                        |      |  |  | 0.080903579        | 0.041604264        |                |                | 0.080903579        | 0.041604264        |  |
| <b>2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)</b> |      |  |  |                    |                    |                |                |                    |                    |  |
| <b>Неорганизованные источники</b>                                                                                                                                                                                                              |      |  |  |                    |                    |                |                |                    |                    |  |
| участок работ                                                                                                                                                                                                                                  | 6017 |  |  | 0.03136            | 0.03725            |                |                | 0.03136            | 0.03725            |  |
| участок работ                                                                                                                                                                                                                                  | 6028 |  |  |                    |                    | 0.069          | 0.068          |                    |                    |  |
| участок работ                                                                                                                                                                                                                                  | 6039 |  |  |                    |                    | 0.0232         | 0.243          |                    |                    |  |
| участок работ                                                                                                                                                                                                                                  | 6040 |  |  |                    |                    | 0.02556        | 0.04736        |                    |                    |  |
| Итого:                                                                                                                                                                                                                                         |      |  |  | 0.03136            | 0.03725            | 0.11776        | 0.35836        | 0.03136            | 0.03725            |  |
| <b>Всего по загрязняющему веществу:</b>                                                                                                                                                                                                        |      |  |  | 0.03136            | 0.03725            | 0.11776        | 0.35836        | 0.03136            | 0.03725            |  |
| <b>Всего по объекту:</b>                                                                                                                                                                                                                       |      |  |  | <b>0.583042666</b> | <b>0.290970165</b> | <b>0.11776</b> | <b>0.35836</b> | <b>0.583042666</b> | <b>0.290970165</b> |  |
| Из них:                                                                                                                                                                                                                                        |      |  |  |                    |                    |                |                |                    |                    |  |
| <b>Итого по организованным источникам:</b>                                                                                                                                                                                                     |      |  |  | <b>0.551333666</b> | <b>0.248100165</b> |                |                | <b>0.551333666</b> | <b>0.248100165</b> |  |
| <b>Итого по неорганизованным источникам:</b>                                                                                                                                                                                                   |      |  |  | <b>0.031709</b>    | <b>0.04287</b>     | <b>0.11776</b> | <b>0.35836</b> | <b>0.031709</b>    | <b>0.04287</b>     |  |

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Акмолинская область РК, План разведки золота по Контракту №2223 (полевой лагерь №2) 2027

| Производство<br>цех, участок                                              | Но-<br>мер<br>ис-<br>точ-<br>ника | Нормативы выбросов загрязняющих веществ |       |             |            |             |            | год<br>дос-<br>тиже<br>ния<br>НДВ |
|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------|-------|-------------|------------|-------------|------------|-----------------------------------|
|                                                                           |                                   | существующее положение                  |       | на 2027 год |            | Н Д В       |            |                                   |
|                                                                           |                                   | г/с                                     | т/год | г/с         | т/год      | г/с         | т/год      |                                   |
| Код и наименование<br>загрязняющего вещества                              |                                   |                                         |       |             |            |             |            |                                   |
| 1                                                                         | 2                                 | 3                                       | 4     | 5           | 6          | 7           | 8          | 9                                 |
| **0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                            |                                   |                                         |       |             |            |             |            |                                   |
| О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и                          |                                   |                                         |       |             |            |             |            |                                   |
| Вахтовый поселок                                                          | 0021                              |                                         |       | 0.027466667 | 0.22016    | 0.027466667 | 0.22016    |                                   |
| Вахтовый поселок                                                          | 0022                              |                                         |       | 0.027466667 | 0.22016    | 0.027466667 | 0.22016    |                                   |
| Итого:                                                                    |                                   |                                         |       | 0.054933334 | 0.44032    | 0.054933334 | 0.44032    |                                   |
| Всего по загрязняющему<br>веществу:                                       |                                   |                                         |       | 0.054933334 | 0.44032    | 0.054933334 | 0.44032    |                                   |
| **0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                 |                                   |                                         |       |             |            |             |            |                                   |
| О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и                          |                                   |                                         |       |             |            |             |            |                                   |
| Вахтовый поселок                                                          | 0021                              |                                         |       | 0.004463333 | 0.035776   | 0.004463333 | 0.035776   |                                   |
| Вахтовый поселок                                                          | 0022                              |                                         |       | 0.004463333 | 0.035776   | 0.004463333 | 0.035776   |                                   |
| Итого:                                                                    |                                   |                                         |       | 0.008926666 | 0.071552   | 0.008926666 | 0.071552   |                                   |
| Всего по загрязняющему<br>веществу:                                       |                                   |                                         |       | 0.008926666 | 0.071552   | 0.008926666 | 0.071552   |                                   |
| **0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                              |                                   |                                         |       |             |            |             |            |                                   |
| О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и                          |                                   |                                         |       |             |            |             |            |                                   |
| Вахтовый поселок                                                          | 0021                              |                                         |       | 0.001666667 | 0.01371424 | 0.001666667 | 0.01371424 |                                   |
| Вахтовый поселок                                                          | 0022                              |                                         |       | 0.001666667 | 0.01371424 | 0.001666667 | 0.01371424 |                                   |
| Итого:                                                                    |                                   |                                         |       | 0.003333334 | 0.02742848 | 0.003333334 | 0.02742848 |                                   |
| Всего по загрязняющему<br>веществу:                                       |                                   |                                         |       | 0.003333334 | 0.02742848 | 0.003333334 | 0.02742848 |                                   |
| **0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) |                                   |                                         |       |             |            |             |            |                                   |
| О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и                          |                                   |                                         |       |             |            |             |            |                                   |

## Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Акмолинская область РК, План разведки золота по Контракту №2223 (полевой лагерь №2) 2027

| 1                                                                          | 2    | 3 | 4 | 5           | 6          | 7           | 8          | 9 |
|----------------------------------------------------------------------------|------|---|---|-------------|------------|-------------|------------|---|
| Вахтовый поселок                                                           | 0021 |   |   | 0.009166667 | 0.072      | 0.009166667 | 0.072      |   |
| Вахтовый поселок                                                           | 0022 |   |   | 0.009166667 | 0.072      | 0.009166667 | 0.072      |   |
| Итого:                                                                     |      |   |   | 0.018333334 | 0.144      | 0.018333334 | 0.144      |   |
| Всего по загрязняющему веществу:                                           |      |   |   | 0.018333334 | 0.144      | 0.018333334 | 0.144      |   |
| **0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                  |      |   |   |             |            |             |            |   |
| О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и                           |      |   |   |             |            |             |            |   |
| Вахтовый поселок                                                           | 0021 |   |   | 0.03        | 0.24       | 0.03        | 0.24       |   |
| Вахтовый поселок                                                           | 0022 |   |   | 0.03        | 0.24       | 0.03        | 0.24       |   |
| Итого:                                                                     |      |   |   | 0.06        | 0.48       | 0.06        | 0.48       |   |
| Всего по загрязняющему веществу:                                           |      |   |   | 0.06        | 0.48       | 0.06        | 0.48       |   |
| **0703, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                  |      |   |   |             |            |             |            |   |
| О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и                           |      |   |   |             |            |             |            |   |
| Вахтовый поселок                                                           | 0021 |   |   | 3.1e-8      | 0.00000032 | 3.1e-8      | 0.00000032 |   |
| Вахтовый поселок                                                           | 0022 |   |   | 3.1e-8      | 0.00000032 | 3.1e-8      | 0.00000032 |   |
| Итого:                                                                     |      |   |   | 6.2e-8      | 0.00000064 | 6.2e-8      | 0.00000064 |   |
| Всего по загрязняющему веществу:                                           |      |   |   | 6.2e-8      | 0.00000064 | 6.2e-8      | 0.00000064 |   |
| **1325, Формальдегид (Метаналь) (609)                                      |      |   |   |             |            |             |            |   |
| О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и                           |      |   |   |             |            |             |            |   |
| Вахтовый поселок                                                           | 0021 |   |   | 0.000357167 | 0.00274288 | 0.000357167 | 0.00274288 |   |
| Вахтовый поселок                                                           | 0022 |   |   | 0.000357167 | 0.00274288 | 0.000357167 | 0.00274288 |   |
| Итого:                                                                     |      |   |   | 0.000714334 | 0.00548576 | 0.000714334 | 0.00548576 |   |
| Всего по загрязняющему веществу:                                           |      |   |   | 0.000714334 | 0.00548576 | 0.000714334 | 0.00548576 |   |
| **2754, Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19) |      |   |   |             |            |             |            |   |
| О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и                           |      |   |   |             |            |             |            |   |
| Вахтовый поселок                                                           | 0021 |   |   | 0.008571417 | 0.06857136 | 0.008571417 | 0.06857136 |   |

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Акмолинская область РК, План разведки золота по Контракту №2223 (полевой лагерь №2) 2027

| 1                                     | 2    | 3 | 4 | 5           | 6          | 7           | 8          | 9 |
|---------------------------------------|------|---|---|-------------|------------|-------------|------------|---|
| Вахтовый поселок                      | 0022 |   |   | 0.008571417 | 0.06857136 | 0.008571417 | 0.06857136 |   |
| Итого:                                |      |   |   | 0.017142834 | 0.13714272 | 0.017142834 | 0.13714272 |   |
| Всего по загрязняющему веществу:      |      |   |   | 0.017142834 | 0.13714272 | 0.017142834 | 0.13714272 |   |
| Всего по объекту:                     |      |   |   | 0.163383898 | 1.3059296  | 0.163383898 | 1.3059296  |   |
| Из них:                               |      |   |   |             |            |             |            |   |
| Итого по организованным источникам:   |      |   |   | 0.163383898 | 1.3059296  | 0.163383898 | 1.3059296  |   |
| Итого по неорганизованным источникам: |      |   |   |             |            |             |            |   |



010000, Нұр-Сұлтан қ., Ә. Мәмбетова көшесі 32  
тел: 8(7172) 57-93-34, факс: 8(7172) 57-93-34  
e-mail: delo@geology.kz, web: rcgi.geology.gov.kz

010000, город Нур-Султан, ул. А. Мамбетова, 32  
тел: 8(7172) 57-93-34, факс: 8(7172) 57-93-34  
e-mail: delo@geology.kz, web: rcgi.geology.gov.kz

№ 26-14-03/515  
от 05.05.2022 г.

ТОО «Два Кей»

На исх. № 162 от 11.04.2022 г.

ТОО «РЦГИ «Казгеоинформ», как Национальный оператор по сбору, хранению, обработке и предоставлению геологической информации РК и согласно Правил учета, хранения, систематизации, обобщения и предоставления геологической информации, находящейся в собственности, а также владении и пользовании у государства, утвержденных приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 24 мая 2018 года № 380, рассмотрев Ваше обращение сообщает следующее:

Была рассмотрена территория 5 участков (Селетинское, Селетинский-1, Селетинский-2, Узыншилик, Константиновское) согласно **указанными Вами координатами** (исх. № 162 от 11 апреля 2022 года), а также пересмотрена территория участка Золоторудный согласно **указанными координатами в письме** (отправитель: **igor@2k.kz**, от 4 мая 2022 года) на предмет наличия, либо отсутствия подземных вод **для хозяйственно-питьевого водоснабжения:**

**Участок Селетинское:** месторождения подземных вод в пределах запрашиваемых Вами координат, на территории участка **Селетинское** расположенного в Ерейментауском районе Акмолинской области, состоящие на государственном учете по состоянию на 01.01.2021 г. отсутствуют.

**Участок Селетинский-1:** месторождения подземных вод в пределах запрашиваемых Вами координат, на территории участка **Селетинский-1** расположенного в Ерейментауском районе Акмолинской области, состоящие на государственном учете по состоянию на 01.01.2021 г. отсутствуют.

**Участок Селетинский-2:** на территории данного участка располагается скважина №5, участка подземных вод Торгай, запасы утверждены Протоколом №1494 ЦК МКЗ от 04.12.2014 года. Также сообщаем, что в 900 метрах от западной границы участка Селетинский-2 располагается скважина №23, участка подземных вод Степок, запасы утверждены Протоколом №37 СКО ГКЗ от 29.12.2008 года.

**Участок Узыншилик:** месторождения подземных вод в пределах запрашиваемых Вами координат, на территории участка **Узыншилик** расположенного в Ерейментауском районе Акмолинской области, состоящие на государственном учете по состоянию на 01.01.2021 г. отсутствуют.



**Участок Константиновское:** данный участок располагается в контуре рекомендованной зоны санитарной охраны участков подземных вод **Калиновка и Константиновка**, согласно отчету «Отчёт о результатах поисково-разведочных работ для обеспечения запасами подземных 7 сел Северо-Казахстанской области, в т.ч.: в Айыртауском районе – Гусаковка, Жогаргы Бурлук (Верхний Бурлук); Тайыншинском – Карагаш, Калиновка, Константиновка; им.Г.Мусрепова – Кокалажар (Гавриловка), Ялты (по работам 2014-2015 г.г.)»

**Участок Золоторудный:** на территории данного участка располагается **участок подземных вод Аккудук**. Эксплуатационные запасы подземных вод участка Аккудук утверждены **Протоколом № 622** заседания Территориальной комиссии по запасам полезных ископаемых (ТКЗ) Территориального управления «Севказнедра» Комитета геологии и недропользования Министерства энергетики и минеральных ресурсов Республики Казахстан от 02 ноября 2005 года. Координаты и Зоны санитарной охраны участка Аккудук выписаны из **отчета** «Отчет о результатах поисково-разведочных работ для выявления месторождений подземных вод с целью водоснабжения населенных пунктов Орлиногорское, Сарыбулак, Никольско-Бурлукское Айыртауского района, Семиозерка Жамбылского района, Архангельское Кызылжарского района, Большой Изюм, Аккудук Тайыншинского района Северо-Казахстанской области за 2004-2005 годы»

Таблица 1. Координаты скважин и Зоны Санитарной Охраны

| №п.п | Месторождение (участок) подземных вод | Номер скважины | Географические координаты |      |      |       |      |      | ЗСО              |               |       |
|------|---------------------------------------|----------------|---------------------------|------|------|-------|------|------|------------------|---------------|-------|
|      |                                       |                | в.д                       |      |      | с.ш.  |      |      | Пояса (в метрах) |               |       |
|      |                                       |                | град.                     | мин. | сек. | град. | мин. | сек. | I                | II            | III   |
| 1    | Участок Торгай                        | 5              | 72                        | 42   | 25   | 51    | 45   | 58   | 50               | не рассчитаны |       |
| 2    | Участок Степок                        | 23             | 71                        | 59   | 5    | 51    | 54   | 10   | 50               | 500           | 500   |
| 3    | Участок Калиновка                     | 931-14         | 70                        | 5    | 10,7 | 53    | 43   | 51,6 | 50               | 1175          | 17075 |
| 4    | Участок Константиновка                | 936-14         | 70                        | 10   | 19,2 | 53    | 40   | 49,6 | 50               | 941           | 11468 |
| 5    | Участок Аккудук                       | 705            | 70                        | 49   | 22   | 53    | 39   | 32   | 50               | не рассчитаны |       |

Вместе с тем, сообщаем, что РЦГИ «Казгеоинформ» **оказывает услуги** по предоставлению геологической информации, формированию пакетов геологической информации, предоставлению информации о запасах полезных ископаемых, справок о наличии/отсутствии подземных вод, краткой информации по изученности территорий, определению свободности территорий, сопровождению программы управления государственным фондом недр и другие, **а также выпускает справочные и картографические материалы** (справочники по месторождениям, картографические материалы, аналитические обзоры, атласы, периодические издания, информационные и геологические карты и другое).

Также информируем вас, что на официальном сайте РЦГИ «Казгеоинформ» в разделе Информационные ресурсы функционируют - **Интерактивная карта** действующих объектов недропользования и участков недр, включенных в Программу управления государственным фондом недр и **Электронная картотека** геологических отчетов.

Генеральный директор  
ТОО РЦГИ «Казгеоинформ»



**Ж. Карибаев**



**"Қазақстан Республикасы  
Экология және табиғи ресурстар  
министрлігі Су ресурстары  
комитетінің Су ресурстарын  
пайдалануды реттеу және қорғау  
жөніндегі Есіл бассейндік  
инспекциясы" республикалық  
мемлекеттік мекемесі**



**Республиканское государственное  
учреждение «Есильская  
бассейновая инспекция по  
регулированию использования и  
охране водных ресурсов Комитета  
по водным ресурсам  
Министерства экологии и  
природных ресурсов Республики  
Казахстан»**

Қазақстан Республикасы 010000,  
Сарыарқа ауданы, Сәкен Сейфуллин  
көшесі 29

Республика Казахстан 010000, район  
Сарыарқа, улица Сәкен Сейфуллин 29

23.05.2023 №3Т-2023-00823718

Товарищество с ограниченной  
ответственностью "Кызылту"

На №3Т-2023-00823718 от 11 мая 2023 года

РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов КВР МЭПР РК» рассмотрев Ваше письмо за №0441 от 10.05.2023 года, сообщает следующее. № угловых точек Географические координаты участка 1, площадь 38,50 Широта Долгота 1 52°31'41.07" 73°16'31.57" 2 52°35'55.32" 73°21'20.96" 3 52°32'36.87" 73°23'59.88" 4 52°30'31.82" 73°17'31.94" Географические координаты участка 2 площадь 72,96 1 52°23'30.30" 73°24'28.05" 2 52°25'25.36" 73°22'47.97" 3 52°27'8.35" 73°26'11.03" 4 52°31'56.77" 73°21'55.32" 5 52°32'36.87" 73°23'59.88" 6 52°28'2.78" 73°27'58.54" 7 52°28'36.94" 73°29'6.05" 8 52°27'14.31" 73°30'17.59" 9 52°26'34.39" 73°29'0.17" 10 52°24'3.56" 73°31'15.41" 11 52°23'13.67" 73°28'42.06" 12 52°24'53.69" 73°27'12.86" Географические координаты участка 3 площадь 13,13 1 52°22'49.07" 73°27'26.55" 2 52°24'3.56" 73°31'15.41" 3 52°23'46.42" 73°32'21.69" 4 52°21'32.76" 73°28'32.86" Географические координаты участка 4 площадь 2,17 1 52°27'59.63" 73°14'40.67" 2 52°28'25.09" 73°15'36.40" 3 52°27'41.93" 73°16'28.75" 4 52°27'16.67" 73°15'33.19" Географические координаты участка 4а площадь 2,17 1 52°31'31.04" 73°34'17.36" 2 52°29'58.93" 73°38'46.59" 3 52°28'42.58" 73°37'52.07" 4 52°28'52.13" 73°35'7.12" Согласно предоставленным географическим координат, ближайшим водным объектом к запрашиваемому земельному участку является река Селеты, которая находится на расстоянии 1- го участка (ближайшая точка 3) около 350 метров, 2- го участка (ближайшая точка 5) около 240 метров, 4- го участка (ближайшая точка 2) около 290 метров. В соответствии с постановлением акимата Акмолинской области от 3 мая 2022 года № А-5/222, ширина водоохранной зоны реки Селеты составляет – 500 м, ширина водоохранной полосы 35-100 м. Таким образом, запрашиваемые земельные участки 1,2,4 находятся в пределах водоохранной зоны реки Селеты, участки 3,4а находятся за пределами водоохранной зоны и полосы данного водного объекта. Согласно ст.91 Административного процедурно-процессуального кодекса РК при несогласии с принятым решением участник административной процедуры вправе обжаловать административный акт, административное действие



Жауапқа шағымдану немесе талап қою үшін QR коды сканерлеңіз немесе төмендегі сілтеме бойынша өтіңіз:

[https://12.app.link/eotinish\\_blank](https://12.app.link/eotinish_blank)

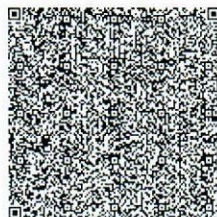
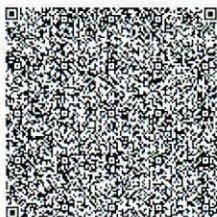
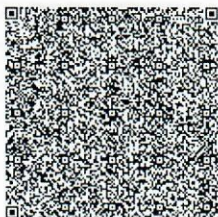
Чтобы обжаловать ответ или подать иск, отсканируйте QR-код или переходите по ссылке выше:

|                          |     |
|--------------------------|-----|
| <b>ЖШС "Кызылту" ТОО</b> |     |
| Кіріс                    | 257 |
| " 25 "                   | 05  |
| 20 23 ж/г                |     |

(бездействие), не связанное с принятием административного акта, в административном (досудебном) порядке.

Руководитель

БЕКЕТАЕВ СЕРИЖАН МУРАТБЕКОВИЧ



Исполнитель:

**ИЛЮБАЕВА АЛИЯ ТАШЕТОВНА**

тел.: 7014894940

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-ІІ «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



Жауапқа шағымдану немесе талап қою үшін QR кодты сканерлеңіз немесе төмендегі сілтеме бойынша өтіңіз:

[https://i2.app.link/eotinish\\_blank](https://i2.app.link/eotinish_blank)

Чтобы обжаловать ответ или подать иск, отсканируйте QR-код или переходите по ссылке выше:



**"Қазақстан Республикасы  
Экология және табиғи ресурстар  
министрлігі Су ресурстары  
комитетінің Су ресурстарын  
пайдалануды реттеу және қорғау  
жөніндегі Есіл бассейндік  
инспекциясы" республикалық  
мемлекеттік мекемесі**



**Республиканское государственное  
учреждение «Есильская  
бассейновая инспекция по  
регулированию использования и  
охране водных ресурсов Комитета  
по водным ресурсам  
Министерства экологии и  
природных ресурсов Республики  
Казахстан»**

Қазақстан Республикасы 010000,  
Сарыарқа ауданы, Сәкен Сейфуллин  
көшесі 29

Республика Казахстан 010000, район  
Сарыарқа, улица Сәкен Сейфуллин 29

25.05.2023 №ЗТ-2023-00823770

Товарищество с ограниченной  
ответственностью "Кызылту"

На №ЗТ-2023-00823770 от 11 мая 2023 года

РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов КВР МЭПР РК» рассмотрев Ваше письмо за №0442 от 10.05.2023 года, сообщает следующее. № угловых точек Географические координаты участка 5, Площадь 46,24 Широта Долгота 1 51°55'56.40" 72°0'3.598" 2 51°55'56.40" 72°1'18.00" 3 51°55'16.54" 72°1'18.00" 4 51°55'16.54" 72°4'1.00" 5 51°55'56.40" 72°4'0.67" 6 51°55'56.40" 72°7'15.96" 7 51°55'3.94" 72°7'16.24" 8 51°55'4.17" 72°9'19.93" 9 51°53'12.58" 72°9'21.21" 10 51°53'12.67" 72°8'6.98" 11 51°53'45.74" 72°8'7.07" 12 51°54'34.01" 72°7'36.54" 13 51°54'34.12" 72°5'27.90" 14 51°53'45.88" 72°5'27.82" 15 51°53'45.93" 72°3'54.31" 16 51°52'44.44" 72°3'54.23" 17 51°51'57.74" 72°2'32.70" 18 51°51'57.74" 72°0'3.60" Географические координаты участка 6 площадь 67,20 1 51°53'13.06" 72°10'6.23" 2 51°53'13.50" 72°13'54.23" 3 51°54'20.40" 72°13'54.05" 4 51°54'20.68" 72°18'39.15" 5 51°55'56.40" 72°21'6.64" 6 51°55'56.40" 72°22'23.47" 7 51°55'20.78" 72°22'23.76" 8 51°53'47.53" 72°20'15.20" 9 51°52'47.78" 72°21'7.77" 10 51°51'57.70" 72°19'52.62" 11 51°51'56.94" 72°18'5.31" 12 51°50'14.32" 72°18'7.39" 13 51°50'13.44" 72°14'3.01" 14 51°51'16.26" 72°14'3.06" 15 51°51'57.65" 72°12'41.80" 16 51°51'57.89" 72°10'5.97" Географические координаты участка 7 площадь 65,50 1 51°53'59.53" 72°25'7.33" 2 51°52'42.60" 72°26'5.99" 3 51°52'33.50" 72°23'37.00" 4 51°51'15.50" 72°23'37.00" 5 51°50'30.99" 72°29'41.39" 6 51°50'31.02" 72°31'25.36" 7 51°48'38.16" 72°31'31.56" 8 51°48'24.16" 72°21'22.45" 9 51°50'19.05" 72°21'20.47" 10 51°50'4.54" 72°22'22.03" 11 51°50'14.14" 72°22'21.46" 12 51°50'41.57" 72°21'31.52" 13 51°50'41.31" 72°20'59.43" 14 51°50'14.32" 72°20'59.43" 15 51°51'1.78" 72°19'40.31" 16 51°51'57.80" 72°19'52.73" 17 51°51'15.99" 72°21'5.38" 18 51°52'5.96" 72°22'20.43" 19 51°52'47.78" 72°21'7.77" Географические координаты участка 8 площадь 25,66 1 51°55'56.40" 72°25'35.62" 2 51°55'56.40" 72°32'49.65" 3 51°55'27.56" 72°32'49.88" 4 51°55'27.45" 72°31'43.08" 5 51°54'3.03" 72°31'42.57" 6 51°54'3.91" 72°31'42.57" Географические координаты участка 9 площадь 4,43 1 51°52'30.69" 72°31'55.07" 2 51°52'30.67" 72°34'49.60" 3 51°51'47.71" 72°34'49.60" 4 51°51'47.75" 72°31'55.13" Географические координаты участка 10 площадь 37,18 1 51°53'35.88"



Жауапқа шағымдану немесе талап қою үшін QR кодты сканерлеңіз немесе төмендегі сілтеме бойынша өтіңіз:

[https://2.app.link/eotinish\\_blank](https://2.app.link/eotinish_blank)

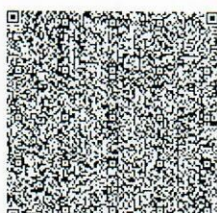
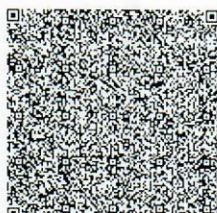
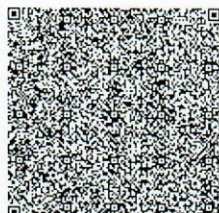
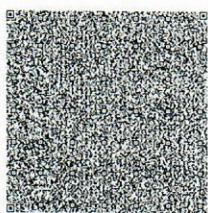
Чтобы обжаловать ответ или подать иск, отсканируйте QR-код или переходите по ссылке выше:



72°33'48.33" 2 51°55'56.41" 72°33'48.39" 3 51°55'56.40" 72°41'16.32" 4 51°53'35.56" 72°41'15.29" Географические координаты участка 11 площадь 0,82 1 51°51'37.57 " 72°40'19.46" 2 51°51'37.09" 72°41'8.40" 3 51°51'8.66" 72°41'7.67" 4 51°51'9.13" 72°40'18.74" Географические координаты участка 12 площадь 7,94 1 51°46'8.54 " 72°3'42.56" 2 51°44'32.97" 72°3'42.52" 3 51°44'33.45" 72°1'21.98" 4 51°46'8.52" 72°1'22.01" Географические координаты участка 13 площадь 9,28 1 51°33'50.28 " 72°16'20.17" 2 51°33'50.28" 72°17'39.73" 3 51°30'34.41" 72°15'57.68" 4 51°30'34.41" 72°14'38.22" Географические координаты участка 14 площадь 6,06 1 51°33'9.31 " 72°19'11.80" 2 51°33'9.31" 72°21'22.57" 3 51°31'51.40" 72°21'22.57" 4 51°31'51.22" 72°19'12.49" Географические координаты участка 15 площадь 8,39 1 51°33'54.50 " 72°23'37.51" 2 51°32'23.22" 72°41'8.40" 3 51°32'23.16" 72°41'7.67" 4 51°31'17.69" 72°25'34.36" 5 51°31'17.84 " 72°20'35.49" 6 51°31'46.69" 72°24'35.48" 7 51°31'46.69" 72°22'34.30" 8 51°33'54.71" 72°22'34.22" Географические координаты участка 16 площадь 2,45 1 51°26'50.93 " 72°15'2.96" 2 51°26'50.93" 72°15'59.96" 3 51°26'12.93" 72°15'59.96" 4 51°25'53.93" 72°15'42.96" 5 51°25'16.93 " 72°16'2.96" 6 51°25'14.93" 72°15'34.96" 7 51°26'12.93" 72°15'2.96" Географические координаты участка 17 площадь 8,78 1 51°41'14.45 " 72°38'22.05" 2 51°41'59.69" 72°36'19.50" 3 51°43'28.02" 72°37'45.30" 4 51°42'43.21" 72°39'48.99" Географические координаты участка 18 площадь 2,93 1 51°47'7.52 " 72°35'17.14" 2 51°47'40.88" 72°36'17.52" 3 51°47'9.52" 72°37'48.09" 4 51°46'35.68" 72°36'49.46" Географические координаты участка 19 площадь 1,68 1 51°46'18.39 " 72°31'6.04" 2 51°47'9.55" 72°31'45.53" 3 51°46'59.88" 72°32'35.26" 4 51°46'8.64" 72°31'51.45" Согласно предоставленным географическим координат, ближайшим водным объектом к запрашиваемому земельному участку является река Селеты, которая находится на расстоянии 6- го участка (ближайшая точка 8) около 55 метров, 9- го участка (ближайшая точка 2) на водном объекте, 18- го участка (ближайшая точка 3) на водном объекте. В соответствии с постановлением акимата Акмолинской области от 3 мая 2022 года № А-5/222, ширина водоохранной зоны реки Селеты составляет – 500 м, ширина водоохранной полосы 35-100 м. Таким образом, запрашиваемые земельные участки 7,19 находятся в пределах водоохранной зоны реки Селеты, участки 5,8,10,11,12,13,14,15,16,17 находятся за пределами водоохранной зоны и полосы данного водного объекта. Согласно ст.91 Административного процедурно-процессуального кодекса РК» при несогласии с принятым решением участник административной процедуры вправе обжаловать административный акт, административное действие (бездействие), не связанное с принятием административного акта, в административном (досудебном) порядке.

Руководитель

БЕКЕТАЕВ СЕРИКУЖАН МУРАТБЕКОВИЧ



Исполнитель:

ИЛЮБАЕВА АЛИЯ ТАШЕТОВНА

тел.: 7014894940

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



Жауапқа шағымдану немесе талап қою үшін QR кодты сканерлеңіз немесе төмендегі сілтеме бойынша өтіңіз:

[https://2.app.link/ecotinish\\_blank](https://2.app.link/ecotinish_blank)

Чтобы обжаловать ответ или подать иск, отсканируйте QR-код или переходите по ссылке выше:



**"Қазақстан Республикасы  
Экология және табиғи ресурстар  
министрлігі Су ресурстары  
комитетінің Су ресурстарын  
пайдалануды реттеу және қорғау  
жөніндегі Есіл бассейндік  
инспекциясы" республикалық  
мемлекеттік мекемесі**

Қазақстан Республикасы 010000,  
Сарыарқа ауданы, Сәкен Сейфуллин  
көшесі 29



**Республиканское государственное  
учреждение «Есильская  
бассейновая инспекция по  
регулированию использования и  
охране водных ресурсов Комитета  
по водным ресурсам  
Министерства экологии и  
природных ресурсов Республики  
Казахстан»**

Республика Казахстан 010000, район  
Сарыарқа, улица Сәкен Сейфуллин 29

25.05.2023 №3Т-2023-00823826

Товарищество с ограниченной  
ответственностью "Кызылту"

На №3Т-2023-00823826 от 11 мая 2023 года

РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов КВР МЭПР РК» рассмотрев Ваше письмо за №0443 от 10.05.2023 года, сообщает следующее. № угловых точек Географические координаты участка 20, Площадь 58,97 Широта Долгота 1 52°10'26.92" 73°42'4.94" 2 52°12'53.35" 73°45'16.68" 3 52°9'44.46" 73°52'0.93" 4 52°7'2.25" 73°48'33.57" Согласно предоставленных географических координат на участке запланированных работ расположены водные объекты озеро Шопансор, река Узыншилик, озеро без названия, озера урочища Конкашақа. В соответствии с Приказом Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 18 мая 2015 года № 19-1/446 об утверждении Правил установления водоохранных зон и полос, минимальная водоохранная зона для малых рек (длиной до 200 километров) – 500 метров, водоохранная полоса – 35 метров, для наливных водохранилищ и озер, минимальная ширина водоохранной зоны принимается 300 метров – при акватории водоема до двух квадратных километров и 500 метров – при акватории свыше двух квадратных километров. Таким образом, запрашиваемый земельный участок 20 находится на вышеперечисленных водных объектах. Согласно ст.91 Административного процедурно-процессуального кодекса РК» при несогласии с принятым решением участник административной процедуры вправе обжаловать административный акт, административное действие (бездействие), не связанное с принятием административного акта, в административном (досудебном) порядке.



Жауапқа шағымдану немесе талап қою үшін QR кодты сканерлеңіз немесе төмендегі сілтеме бойынша өтіңіз:

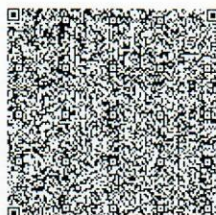
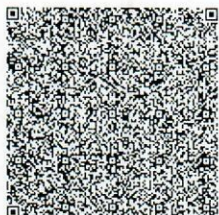
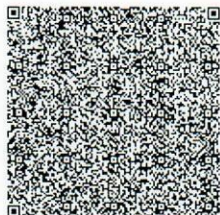
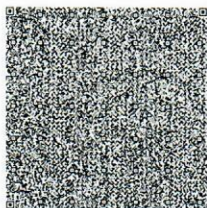
[https://i2.app.link/ecotinish\\_blank](https://i2.app.link/ecotinish_blank)

Чтобы обжаловать ответ или подать иск, отсканируйте QR-код или переходите по ссылке выше:



Руководитель

БЕКЕТАЕВ СЕРИУЖАН МУРАТБЕКОВИЧ



Исполнитель:

**ИЛЮБАЕВА АЛИЯ ТАШЕТОВНА**

тел.: 7014894940

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-ІІ «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



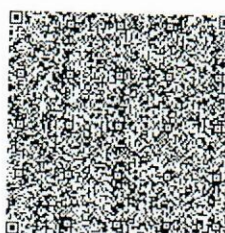
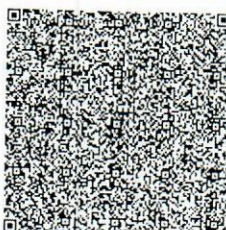
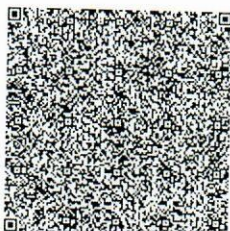
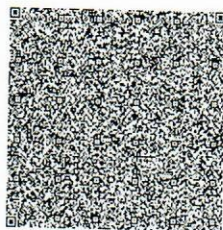
Жауапқа шағымдану немесе талап қою үшін QR кодты сканерлеңіз немесе төмендегі сілтеме бойынша өтіңіз:

[https://i2.app.link/eotinish\\_blank](https://i2.app.link/eotinish_blank)

Чтобы обжаловать ответ или подать иск, отсканируйте QR-код или переходите по ссылке выше:

Руководитель отдела

МАДИЕВ ЕРНАР СЛАМБЕКОВИЧ



Исполнитель:

**АБЫЛХАСАНОВА АЛИЯ УМУРБЕКОВНА**

тел.: 7021820511

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-ІІ «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



Жауапқа шағымдану немесе талап қою үшін QR кодты сканерлеңіз немесе төмендегі сілтеме бойынша өтіңіз:

[https://i2.app.link/eotinish\\_blank](https://i2.app.link/eotinish_blank)

Чтобы обжаловать ответ или подать иск, отсканируйте QR-код или переходите по ссылке выше:

**"Қазақстан Республикасы Экология  
және табиғи ресурстар министрлігі  
Су ресурстары комитетінің Су  
ресурстарын пайдалануды реттеу  
және қорғау жөніндегі Ертіс  
бассейндік инспекциясы"  
республикалық мемлекеттік  
мекемесі**

Қазақстан Республикасы 010000, Семей қ.,  
Лұқпан Өтепбаев көшесі 4

**Республиканское государственное  
учреждение "Ертісская  
бассейновая инспекция по  
регулированию использования и  
охране водных ресурсов Комитета  
по водным ресурсам Министерства  
экологии и природных ресурсов  
Республики Казахстан"**

Республика Казахстан 010000, г.Семей,  
улица Лукпана Утепбаева 4

07.06.2023 №ЗТ-2023-00951509

Товарищество с ограниченной  
ответственностью "Кызылту"

На №ЗТ-2023-00951509 от 29 мая 2023 года

Рассмотрев, Ваше обращение, касательно предоставления информации на предмет совпадения заявленных координат с землями водного фонда, а также наличие или отсутствие водоохранных зон сообщаем следующее. В пределах границ представленных Вами географических координат расположен поверхностный водный объект оз. Шокыколь, а также протекает р. Узыншилик. По указанным водным объектам водоохранные зоны не установлены. В случае несогласия с данным решением Вы, согласно частей 3,4,5 статьи 91 Административного процессуального Кодекса РК, вправе обжаловать его в вышестоящий орган (Комитет по водным ресурсам МЭГиПР РК) или в суд.



Жауапқа шағымдану немесе талап қою үшін QR кодты сканерлеңіз немесе төмендегі сілтеме бойынша өтіңіз:

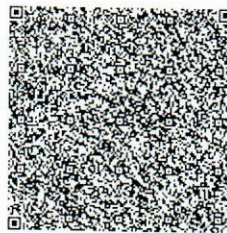
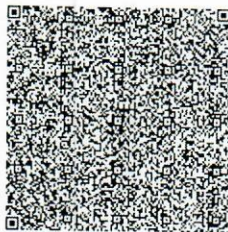
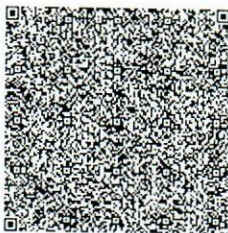
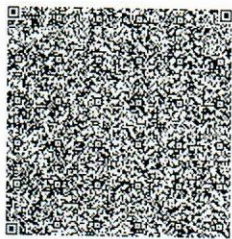
[https://12.app.link/eotinish\\_blank](https://12.app.link/eotinish_blank)

Чтобы обжаловать ответ или подать иск, отсканируйте QR-код или переходите по ссылке выше:



Руководитель отдела

МАДИЕВ ЕРНАР СЛАМБЕКОВИЧ



Исполнитель:

**ТЕМИРБЕКОВА ЗАРИНА АРЛАНОВНА**

тел.: 7774601246

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-ІІ «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



Жауапқа шағымдану немесе талап қою үшін QR кодты сканерлеңіз немесе төмендегі сілтеме бойынша өтіңіз:

[https://i2.app.link/feotinish\\_blank](https://i2.app.link/feotinish_blank)

Чтобы обжаловать ответ или подать иск, отсканируйте QR-код или переходите по ссылке выше:

**"Қазақстан Республикасы Экология  
және табиғи ресурстар министрлігі  
Су ресурстары комитетінің Су  
ресурстарын пайдалануды реттеу  
және қорғау жөніндегі Ертіс  
бассейндік инспекциясы"  
республикалық мемлекеттік  
мекемесі**

Қазақстан Республикасы 010000, Семей қ.,  
Лұқпан Өтепбаев көшесі 4

**Республиканское государственное  
учреждение "Ертисская  
бассейновая инспекция по  
регулированию использования и  
охране водных ресурсов Комитета  
по водным ресурсам Министерства  
экологии и природных ресурсов  
Республики Казахстан"**

Республика Казахстан 010000, г.Семей,  
улица Лукпана Утепбаева 4

05.06.2023 №ЗТ-2023-00951477

Товарищество с ограниченной  
ответственностью "Кызылту"

На №ЗТ-2023-00951477 от 29 мая 2023 года

РГУ «Ертисская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов КВР МЭПР РК» рассмотрев Ваше обращение (вх. №ЗТ- 2023-00951477 от 29 мая 2023 г.) по вопросу предоставления информации по земельным участкам на предмет совпадения с землями водного фонда сообщаем следующее. Согласно представленных географических координат в границах участка №21, 22 и 24 водных объектов не имеется. С участком №21 рядом в пределах 694 метров расположено озеро Коржынколь. Водоохранные зоны и полосы установлены. В границы контуров участка №23 входит западная часть озера Телесколь. По данному водному объекту водоохранные зоны и полосы не установлены. В случае несогласия с данным решением Вы, согласно ч.3 статьи 91 Административно процедурно-процессуального кодекса РК вправе обжаловать его в вышестоящем органе или суде.



Жауапқа шағымдану немесе талап қою үшін QR кодты сканерлеңіз немесе төмендегі сілтеме бойынша өтіңіз:

[https://i2.app.link/eotinish\\_blank](https://i2.app.link/eotinish_blank)

Чтобы обжаловать ответ или подать иск, отсканируйте QR-код или переходите по ссылке выше:



**ҚР ЭТРМ орман шаруашылығы  
және жануарлар дүниесі  
комитетінің Ақмола облыстық  
орман шаруашылығы және  
жануарлар дүниесі аумақтық  
инспекциясы РММ**



**Республиканское государственное  
учреждение "Акмолинская  
областная территориальная  
инспекция лесного хозяйства и  
животного мира Комитета лесного  
хозяйства и животного мира  
Министерства экологии и  
природных ресурсов Республики  
Казахстан**

Қазақстан Республикасы 010000, Ақмола  
облысы, Громовой 21

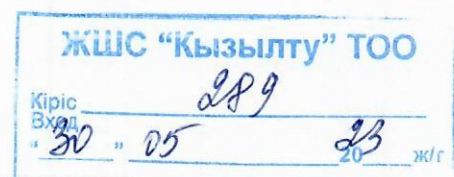
Республика Казахстан 010000,  
Акмолинская область, Громовой 21

26.05.2023 №ЗТ-2023-00793146

Товарищество с ограниченной  
ответственностью "Кызылту"

На №ЗТ-2023-00793146 от 4 мая 2023 года

Акмолинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира на Ваше обращение от 04.05.2023 года №0427 сообщает, что согласно предоставленных координат, контрактная территория участка проведения геологоразведочных работ не располагается на особо охраняемых природных территориях и землях государственного лесного фонда, в связи с чем информация о наличии либо отсутствии древесных растений, занесенных в Красную книгу РК, не может быть выдана. Дикие животные, занесенные в Красную книгу РК, на указанном участке отсутствуют. Однако в связи с тем, что вышеуказанный участок располагается на территории охотничьих угодий, которые являются средой обитания объектов животного мира, при проведении геологоразведочных работ, добыче полезных ископаемых необходимо учитывать требования статьи 17 Закона Республики Казахстан «Об охране воспроизводстве и использовании животного мира». Ответ на ваш запрос делается на языке обращения в соответствии со ст. 11 Закона Республики Казахстан «О языках в Республике Казахстан». В соответствии с п.3 ст.91 Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан от 29 июня 2020 года № 350-VI в случае несогласия с ответом, вы имеете право на обжалование принятого административного акта в административном (досудебном) порядке в вышестоящем административном органе, должностному лицу.



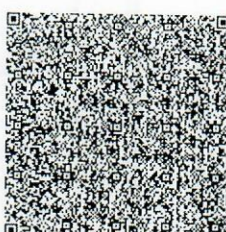
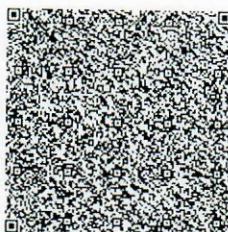
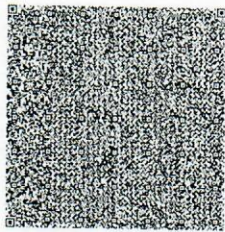
Жауапқа шағымдану немесе талап қою үшін QR кодты сканерлеңіз немесе төмендегі сілтеме бойынша етіңіз:

[https://i2.app.link/eotinish\\_blank](https://i2.app.link/eotinish_blank)

Чтобы обжаловать ответ или подать иск, отсканируйте QR-код или переходите по ссылке выше:

Руководитель инспекции

ДЮСЕНОВ ЛАШЫНТАЙ ЖАСҚАЙРАТОВИЧ



Исполнитель:

КУСАИНОВ АБЗАЛ КАЗЫБЕКОВИЧ

тел.: 7778819237

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-ІІ «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



Жауапқа шағымдану немесе талап қою үшін QR кодты сканерлеңіз немесе төмендегі сілтеме бойынша өтіңіз:

[https://i2.app.link/eotinish\\_blank](https://i2.app.link/eotinish_blank)

Чтобы обжаловать ответ или подать иск, отсканируйте QR-код или переходите по ссылке выше:



ҚР ЭТРМ орман шаруашылығы  
және жануарлар дүниесі  
комитетінің Ақмола облыстық  
орман шаруашылығы және  
жануарлар дүниесі аумақтық  
инспекциясы РММ



Республиканское государственное  
учреждение "Акмолинская  
областная территориальная  
инспекция лесного хозяйства и  
животного мира Комитета лесного  
хозяйства и животного мира  
Министерства экологии и  
природных ресурсов Республики  
Казахстан

Қазақстан Республикасы 010000, Ақмола  
облысы, Громовой 21

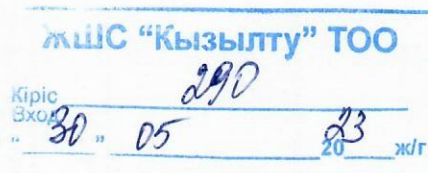
Республика Казахстан 010000,  
Акмолинская область, Громовой 21

26.05.2023 №ЗТ-2023-00823218

Товарищество с ограниченной  
ответственностью "Кызылту"

На №ЗТ-2023-00823218 от 11 мая 2023 года

Акмолинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира на Ваше обращение от 10.05.2023 года №0447 сообщает, что согласно предоставленных координат, контрактная территория участков 1, 2, 3, 4, 4а не располагается на особо охраняемых природных территориях и землях государственного лесного фонда, в связи с чем информация о наличии либо отсутствии древесных растений, занесенных в Красную книгу РК, не может быть выдана. Дикие животные, занесенные в Красную книгу РК, на указанном участке отсутствуют. Однако в связи с тем, что вышеуказанный участок располагается на территории охотничьих угодий, которые являются средой обитания объектов животного мира, при проведении геологоразведочных работ, добыче полезных ископаемых необходимо учитывать требования статьи 17 Закона Республики Казахстан «Об охране воспроизводстве и использовании животного мира». Ответ на ваш запрос делается на языке обращения в соответствии со ст. 11 Закона Республики Казахстан «О языках в Республике Казахстан». В соответствии с п.3 ст.91 Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан от 29 июня 2020 года № 350-VI в случае несогласия с ответом, вы имеете право на обжалование принятого административного акта в административном (досудебном) порядке в вышестоящем административном органе, должностному лицу.



Жауапқа шағымдану немесе талап қою үшін QR кодты сканерлеңіз немесе төмендегі сілтеме бойынша өтіңіз:

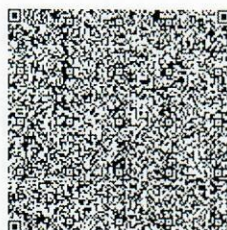
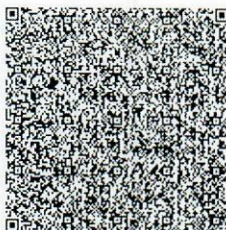
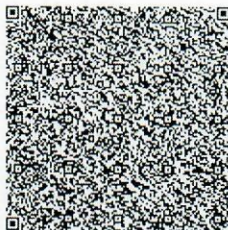
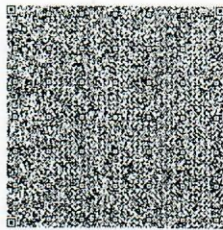
[https://12.app.link/eotinish\\_blank](https://12.app.link/eotinish_blank)

Чтобы обжаловать ответ или подать иск, отсканируйте QR-код или переходите по ссылке выше:



Руководитель инспекции

ДЮСЕНОВ ЛАШЫНТАЙ ЖАСҚАЙРАТОВИЧ



Исполнитель:

**ШАЙМЕРДЕНОВ КАДЫР ТОЛЕУОВИЧ**

тел.: 7772859053

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



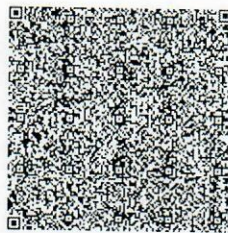
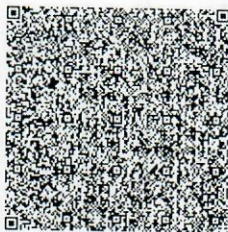
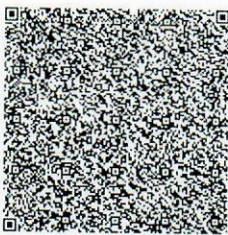
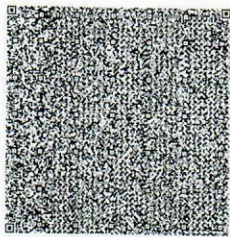
Жауапқа шағымдану немесе талап қою үшін QR кодты сканерлеңіз немесе төмендегі сілтеме бойынша өтіңіз:

[https://i2.app.link/eotinish\\_blank](https://i2.app.link/eotinish_blank)

Чтобы обжаловать ответ или подать иск, отсканируйте QR-код или переходите по ссылке выше:

Руководитель инспекции

ДЮСЕНОВ ЛАШЫНТАЙ ЖАСҚАЙРАТОВИЧ



Исполнитель:

**ШАЙМЕРДЕНОВ КАДЫР ТОЛЕУОВИЧ**

тел.: 7772859053

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-ІІ «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



Жауапқа шағымдану немесе талап қою үшін QR кодты сканерлеңіз немесе төмендегі сілтеме бойынша өтіңіз:

[https://i2.app.link/eotinish\\_blank](https://i2.app.link/eotinish_blank)

Чтобы обжаловать ответ или подать иск, отсканируйте QR-код или переходите по ссылке выше:



ҚР ЭТРМ орман шаруашылығы  
және жануарлар дүниесі  
комитетінің Ақмола облыстық  
орман шаруашылығы және  
жануарлар дүниесі аумақтық  
инспекциясы РММ



Республиканское государственное  
учреждение "Акмолинская  
областная территориальная  
инспекция лесного хозяйства и  
животного мира Комитета лесного  
хозяйства и животного мира  
Министерства экологии и  
природных ресурсов Республики  
Казахстан

Қазақстан Республикасы 010000, Ақмола  
облысы, Громовой 21

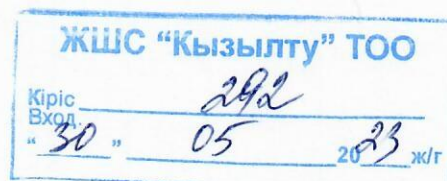
Республика Казахстан 010000,  
Акмолинская область, Громовой 21

26.05.2023 №ЗТ-2023-00823298

Товарищество с ограниченной  
ответственностью "Кызылту"

На №ЗТ-2023-00823298 от 11 мая 2023 года

Акмолинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира на Ваше обращение от 10.05.2023 года №0449 сообщает, что согласно предоставленных координат, контрактная территория участка 20 не располагается на особо охраняемых природных территориях и землях государственного лесного фонда, в связи с чем информация о наличии либо отсутствии древесных растений, занесенных в Красную книгу РК, не может быть выдана. Согласно ответа ТОО «Охотсоюз Астана» на территории вышеуказанного участка было учтено 3 особи архара, занесенного в красную книгу Республики Казахстан. В соответствии с пунктом 4 статьи 15 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» не допускаются действия, которые могут привести к гибели, сокращению численности или нарушению среды обитания редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных. Ответ на ваш запрос делается на языке обращения в соответствии со ст. 11 Закона Республики Казахстан «О языках в Республике Казахстан». В соответствии с п.3 ст.91 Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан от 29 июня 2020 года № 350-VI в случае несогласия с ответом, вы имеете право на обжалование принятого административного акта в административном (досудебном) порядке в вышестоящем административном органе, должностному лицу.



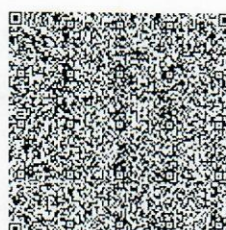
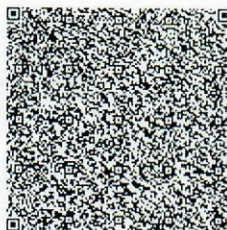
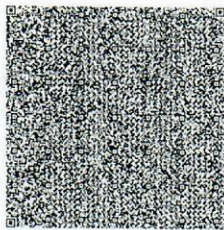
Жауапқа шағымдану немесе талап қою үшін QR кодты сканерлеңіз немесе төмендегі сілтеме бойынша өтіңіз:

[https://i2.app.link/eotinish\\_blank](https://i2.app.link/eotinish_blank)

Чтобы обжаловать ответ или подать иск, отсканируйте QR-код или переходите по ссылке выше:

Руководитель инспекции

ДЮСЕНОВ ЛАШЫНТАЙ ЖАСҚАЙРАТОВИЧ



Исполнитель:

**ШАЙМЕРДЕНОВ КАДЫР ТОЛЕУОВИЧ**

тел.: 7772859053

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-ІІ «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



Жауапқа шағымдану немесе талап қою үшін QR кодты сканерлеңіз немесе төмендегі сілтеме бойынша өтіңіз:

[https://i2.app.link/eotinish\\_blank](https://i2.app.link/eotinish_blank)

Чтобы обжаловать ответ или подать иск, отсканируйте QR-код или переходите по ссылке выше:



**ҚР ЭТРМ орман шаруашылығы  
және жануарлар дүниесі  
комитетінің Ақмола облыстық  
орман шаруашылығы және  
жануарлар дүниесі аумақтық  
инспекциясы РММ**



Қазақстан Республикасы 010000, Ақмола  
облысы, Громовой 21

**Республиканское государственное  
учреждение "Акмолинская  
областная территориальная  
инспекция лесного хозяйства и  
животного мира Комитета лесного  
хозяйства и животного мира  
Министерства экологии и  
природных ресурсов Республики  
Казахстан**

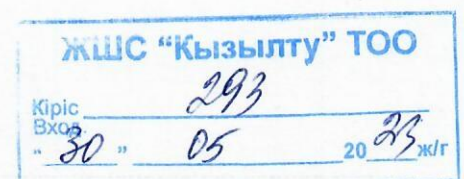
Республика Казахстан 010000,  
Акмолинская область, Громовой 21

26.05.2023 №3Т-2023-00823319

Товарищество с ограниченной  
ответственностью "Кызылту"

На №3Т-2023-00823319 от 11 мая 2023 года

Акмолинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира на Ваше обращение от 10.05.2023 года №0450 сообщает, что согласно предоставленных координат, контрактная территория участка 22 не располагается на особо охраняемых природных территориях и землях государственного лесного фонда, в связи с чем информация о наличии либо отсутствии древесных растений, занесенных в Красную книгу РК, не может быть выдана. Участок 21 частично захватывает территорию государственного лесного фонда выдела 1 и 4 квартала 82 Ерейментауского лесничества, КГУ «Ерейментауское учреждение лесного хозяйства». Древесные растения, занесенные в Красную книгу РК, отсутствуют. Дикие животные, занесенные в Красную книгу РК, на указанных участках отсутствуют. Однако в связи с тем, что вышеуказанные участки располагается на территории охотничьих угодий, которые являются средой обитания объектов животного мира, при проведении геологоразведочных работ, добыче полезных ископаемых необходимо учитывать требования статьи 17 Закона Республики Казахстан «Об охране воспроизводстве и использовании животного мира». Участки 23 и 24 входят в охранную зону филиала «Ерейментауский» РГУ «ГНПП «Буйратау». Территория филиала «Ерейментауский» РГУ «ГНПП «Буйратау» является местом обитания архара, занесенного в Красную книгу Республики Казахстан. Ответ на ваш запрос делается на языке обращения в соответствии со ст. 11 Закона Республики Казахстан «О языках в Республике Казахстан». В соответствии с п.3 ст.91 Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан от 29 июня 2020 года № 350-VI в случае несогласия с ответом, вы имеете право на обжалование принятого административного акта в административном (досудебном) порядке в вышестоящем административном органе, должностному лицу.



Жауапқа шағымдану немесе талап қою үшін QR кодты сканерлеңіз немесе төмендегі сілтеме бойынша өтіңіз:

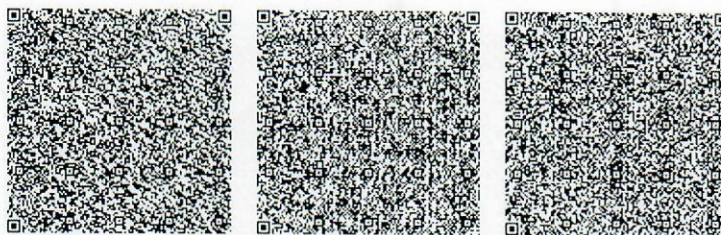
[https://i2.app.link/eotinish\\_blank](https://i2.app.link/eotinish_blank)

Чтобы обжаловать ответ или подать иск, отсканируйте QR-код или переходите по ссылке выше:



Руководитель инспекции

ДЮСЕНОВ ЛАШЫНТАЙ ЖАСҚАЙРАТОВИЧ



Исполнитель:

**ШАЙМЕРДЕНОВ КАДЫР ТОЛЕУОВИЧ**

тел.: 7772859053

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



Жауапқа шағымдану немесе талап қою үшін QR кодты сканерлеңіз немесе төмендегі сілтеме бойынша өтіңіз:

[https://i2.app.link/eotinish\\_blank](https://i2.app.link/eotinish_blank)

Чтобы обжаловать ответ или подать иск, отсканируйте QR-код или переходите по ссылке выше:

**ҚР ЭТРМ орман шаруашылығы  
және жануарлар дүниесі  
комитетінің Ақмола облыстық  
орман шаруашылығы және  
жануарлар дүниесі аумақтық  
инспекциясы РММ**



**Республиканское государственное  
учреждение "Акмолинская  
областная территориальная  
инспекция лесного хозяйства и  
животного мира Комитета лесного  
хозяйства и животного мира  
Министерства экологии и  
природных ресурсов Республики  
Казахстан**

Қазақстан Республикасы 010000, Ақмола  
облысы, Громовой 21

Республика Казахстан 010000,  
Акмолинская область, Громовой 21

26.05.2023 №ЗТ-2023-00793146

Товарищество с ограниченной  
ответственностью "Кызылту"

На №ЗТ-2023-00793146 от 4 мая 2023 года

Акмолинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира на Ваше обращение от 04.05.2023 года №0427 сообщает, что согласно предоставленных координат, контрактная территория участка проведения геологоразведочных работ не располагается на особо охраняемых природных территориях и землях государственного лесного фонда, в связи с чем информация о наличии либо отсутствии древесных растений, занесенных в Красную книгу РК, не может быть выдана. Дикие животные, занесенные в Красную книгу РК, на указанном участке отсутствуют. Однако в связи с тем, что вышеуказанный участок располагается на территории охотничьих угодий, которые являются средой обитания объектов животного мира, при проведении геологоразведочных работ, добыче полезных ископаемых необходимо учитывать требования статьи 17 Закона Республики Казахстан «Об охране воспроизводстве и использовании животного мира». Ответ на ваш запрос делается на языке обращения в соответствии со ст. 11 Закона Республики Казахстан «О языках в Республике Казахстан». В соответствии с п.3 ст.91 Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан от 29 июня 2020 года № 350-VI в случае несогласия с ответом, вы имеете право на обжалование принятого административного акта в административном (досудебном) порядке в вышестоящем административном органе, должностному лицу.



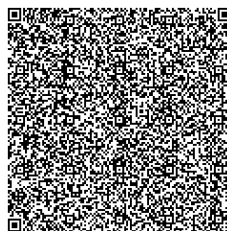
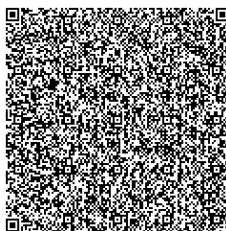
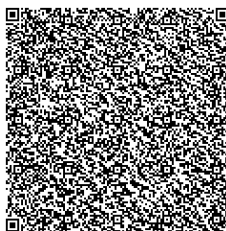
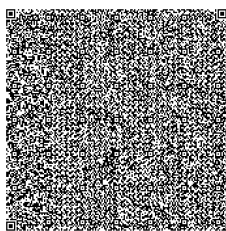
Жауапқа шағымдану немесе талап қою үшін QR кодты сканерлеңіз немесе төмендегі сілтеме бойынша өтіңіз:

[https://i2.app.link/eotinish\\_blank](https://i2.app.link/eotinish_blank)

Чтобы обжаловать ответ или подать иск, отсканируйте QR-код или переходите по ссылке выше:

Руководитель инспекции

ДЮСЕНОВ ЛАШЫНТАЙ ЖАСҚАЙРАТОВИЧ



Исполнитель:

**КУСАИНОВ АБЗАЛ КАЗЫБЕКОВИЧ**

тел.: 7778819237

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



Жауапқа шағымдану немесе талап қою үшін QR кодты сканерлеңіз немесе төмендегі сілтеме бойынша өтіңіз:

[https://i2.app.link/eotinish\\_blank](https://i2.app.link/eotinish_blank)

Чтобы обжаловать ответ или подать иск, отсканируйте QR-код или переходите по ссылке выше:



**ҚР ЭТРМ орман шаруашылығы  
және жануарлар дүниесі  
комитетінің Ақмола облыстық  
орман шаруашылығы және  
жануарлар дүниесі аумақтық  
инспекциясы РММ**



**Республиканское государственное  
учреждение "Акмолинская  
областная территориальная  
инспекция лесного хозяйства и  
животного мира Комитета лесного  
хозяйства и животного мира  
Министерства экологии и  
природных ресурсов Республики  
Казахстан**

Қазақстан Республикасы 010000, Ақмола  
облысы, Громовой 21

Республика Казахстан 010000,  
Акмолинская область, Громовой 21

26.05.2023 №ЗТ-2023-00823272

Товарищество с ограниченной  
ответственностью "Кызылту"

На №ЗТ-2023-00823272 от 11 мая 2023 года

Акмолинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира на Ваше обращение от 10.05.2023 года №0448 сообщает, что согласно предоставленных координат, контрактная территория участков проведения геологоразведочных работ №5, 6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,18,19 не располагается на особо охраняемых природных территориях и землях государственного лесного фонда, в связи с чем информация о наличии либо отсутствии древесных растений, занесенных в Красную книгу РК, не может быть выдана. Дикие животные, занесенные в Красную книгу РК, на указанных участках отсутствуют. Дополнительно сообщаем, что при проведении геологоразведочных работ, добыче полезных ископаемых необходимо учитывать требования статьи 17 Закона Республики Казахстан «Об охране воспроизводстве и использовании животного мира». Участок №17 располагается на территории филиала «Ерейментауский» РГУ «ГНПП «Буйратау», которая является местом обитания архара, занесенного в Красную книгу Республики Казахстан. Ответ на ваш запрос делается на языке обращения в соответствии со ст. 11 Закона Республики Казахстан «О языках в Республике Казахстан». В соответствии с п.3 ст.91 Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан от 29 июня 2020 года № 350-VI в случае несогласия с ответом, вы имеете право на обжалование принятого административного акта в административном (досудебном) порядке в вышестоящем административном органе, должностному лицу.



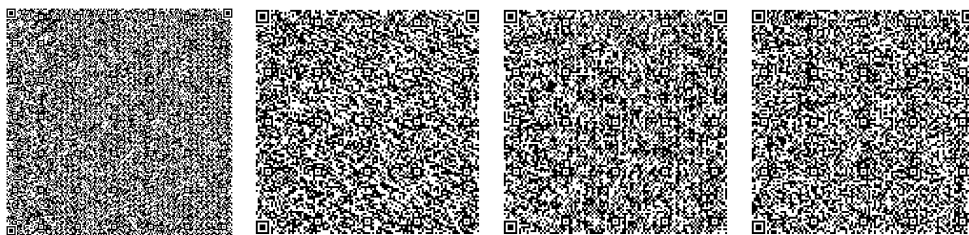
Жауапқа шағымдану немесе талап қою үшін QR кодты сканерлеңіз немесе төмендегі сілтеме бойынша өтіңіз:

[https://i2.app.link/eotinish\\_blank](https://i2.app.link/eotinish_blank)

Чтобы обжаловать ответ или подать иск, отсканируйте QR-код или переходите по ссылке выше:

Руководитель инспекции

**ДЮСЕНОВ ЛАШЫНТАЙ ЖАСҚАЙРАТОВИЧ**



Исполнитель:

**ШАЙМЕРДЕНОВ КАДЫР ТОЛЕУОВИЧ**

тел.: 7772859053

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



Жауапқа шағымдану немесе талап қою үшін QR кодты сканерлеңіз немесе төмендегі сілтеме бойынша өтіңіз:

[https://i2.app.link/eotinish\\_blank](https://i2.app.link/eotinish_blank)

Чтобы обжаловать ответ или подать иск, отсканируйте QR-код или переходите по ссылке выше: