

## **ЗАЯВЛЕНИЕ О НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

|               |                                                                                                                                    |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ОБЪЕКТ</b> | <b>«План горных работ по добыче руды с<br/>месторождения Авангард, расположенного в<br/>Хромтауском районе Актюбинской области</b> |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## **ЗАЯВЛЕНИЕ О НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

### **1. Сведения об инициаторе намечаемой деятельности:**

Для юридического лица:

Товарищество с ограниченной ответственностью «Актюбинская медная компания»

БИН 040340008667

Юридический адрес: Республика Казахстан, г. Актобе, ул. Маресьева, 4Г.

Генеральный директор – Суфьянов Фарит Сагитович

### **2. Общее описание видов намечаемой деятельности и их классификация согласно приложению 1 Кодекса [1].**

Проектом предусматривается План горных работ по добыче руды с месторождения Авангард, расположенного в Хромтауском районе Актюбинской области.

Площадь участка ведения горных работ составляет – 49,62 км<sup>2</sup>.

Добыча руды подпадает под перечень видов намечаемой деятельности и объектов, для которых проведение оценки воздействия на окружающую среду является обязательным согласно п. 2.2 раздела 1 приложения 1 Экологического кодекса (карьеры и открытая добыча твердых полезных ископаемых на территории, превышающей 25 га). Таким образом, для данного объекта является обязательным проведение оценки воздействия на окружающую среду.

### **3. При внесении существенных изменений в виды деятельности:**

Намечаемый проект не приведет к изменению основного вида деятельности ТОО «Актюбинская медная компания» – Добыча и обогащение медной руды (ОКЭД 07292);

Описание существенных изменений в виды деятельности и (или) деятельность объектов, в отношении которых ранее было выдано заключение о результатах скрининга воздействий намечаемой деятельности с выводом об отсутствии необходимости проведения оценки воздействия на окружающую среду (подпункт 4) пункта 1 статьи 65 Кодекса) отсутствует.

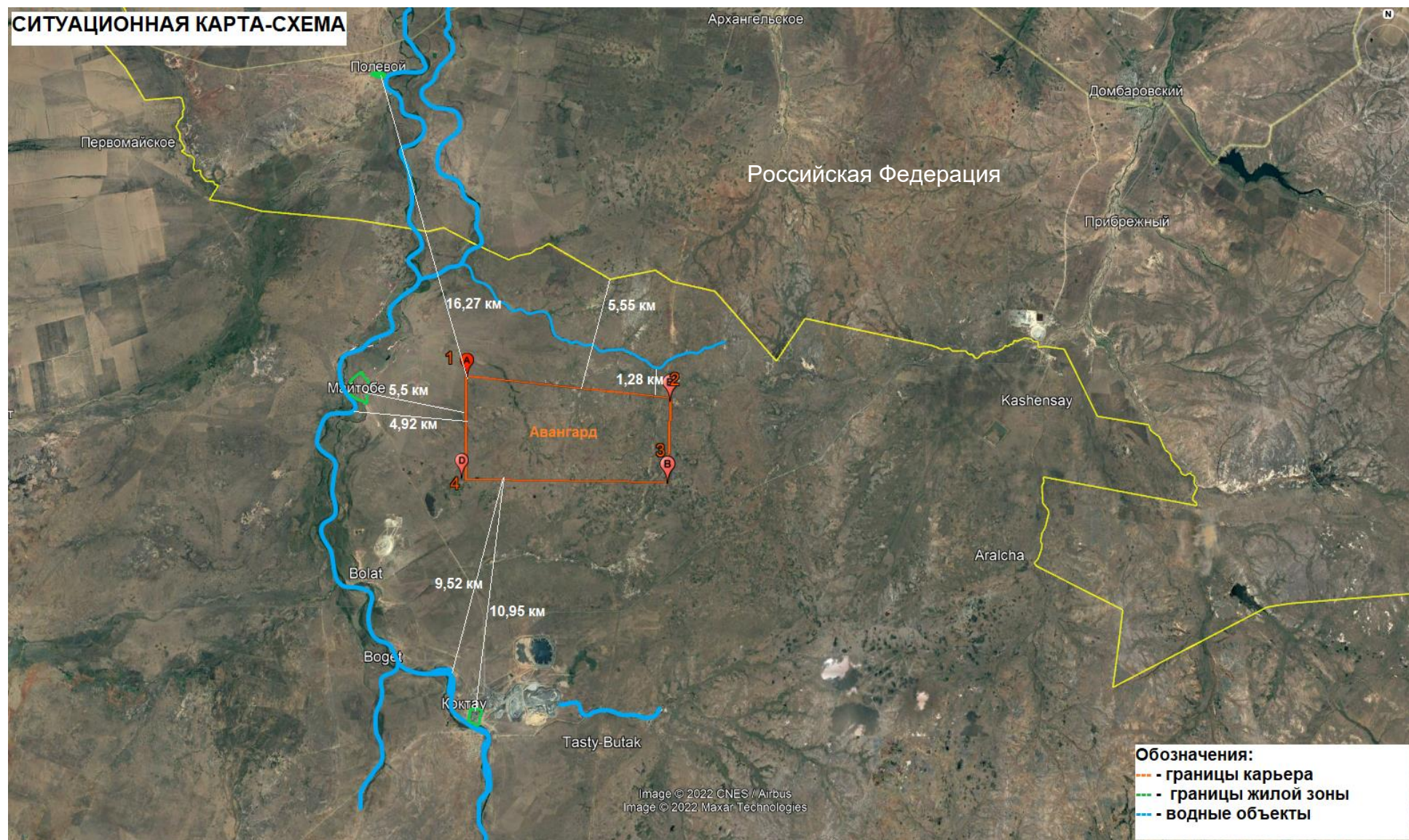
### **4. Сведения о предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности, обоснование выбора места и возможностях выбора других мест.**

Месторождение Авангард расположено в Хромтауском районе Актюбинской области, в 160 км к северо-востоку от г. Актобе.

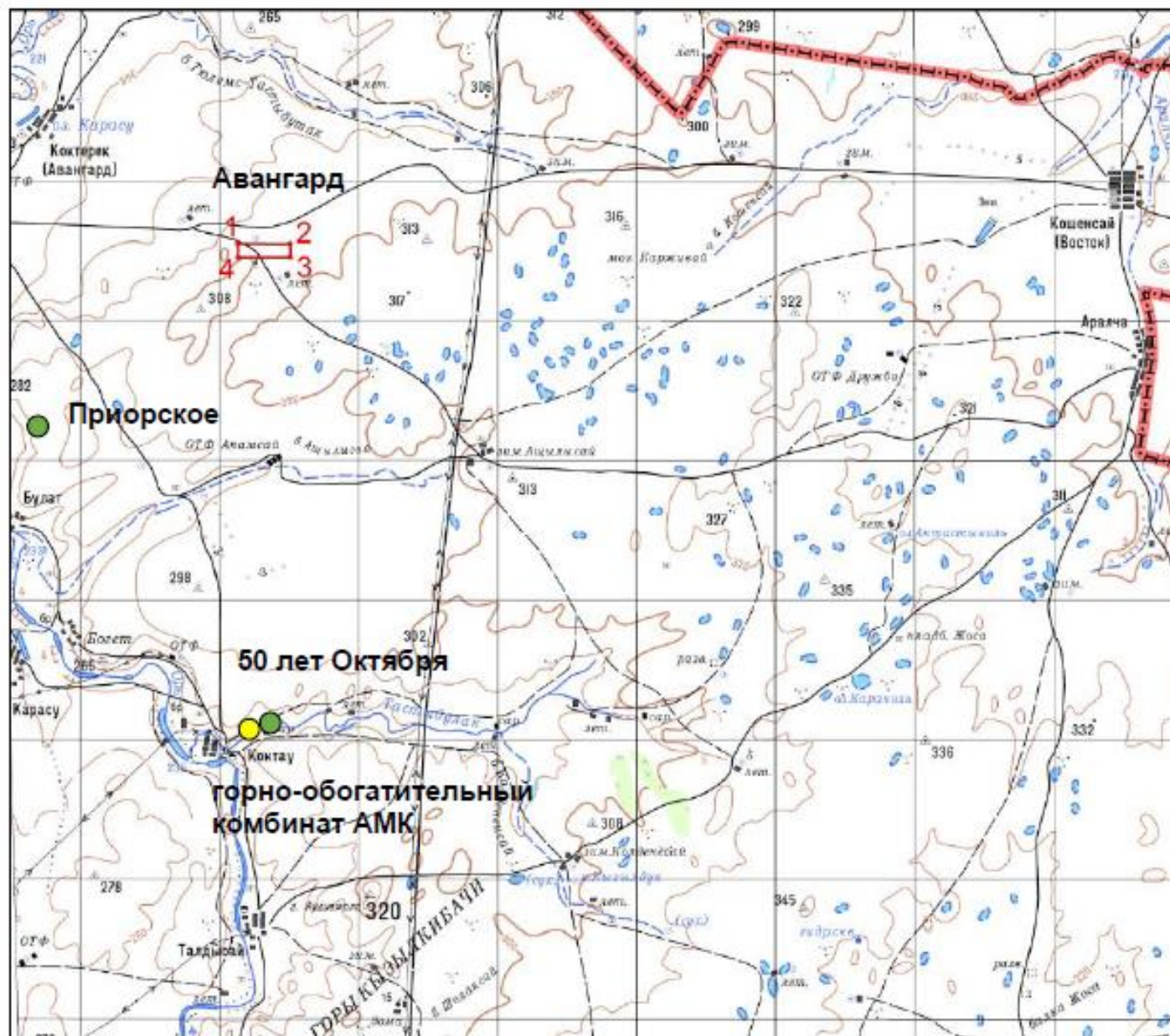
Ближайшим к месторождению работ населенным пунктом является п. Майтобе, расположенный на расстоянии 5,15 км на запад от границы участка.

Площадь участка ведения горных работ составляет – 49,62 км<sup>2</sup>.

Ситуационная карта-схема планируемого участка добычи с указанием ближайших жилых и водных объектов с обзорной картой района представлены на рисунках 1,2:



**Рисунок 1 - Ситуационная карта-схема планируемого участка добычи с указанием ближайших жилых и водных объектов**



Примечание:  - обозначение участка проведения работ

Рисунок 2 - Обзорная карта района

Право недропользования принадлежит ТОО «Актюбинская медная компания» на основании Контракта №5642-ТПИ от 11.10.2019 г. на разведку полиметаллических руд на площади геологического отвода, в пределах которого расположено месторождение Авангард. Ранее месторождение Авангард не разрабатывалось ни открытым ни подземным способом.

Максимальная производительность по добыче руды из карьера Авангард составит 500 тыс. тонн в год. Общий срок эксплуатации карьера составит 6 лет.

Месторождение Авангард относится к медно-колчеданному геолого-промышленному (Уральскому) типу. Зоны минерализации на месторождении Авангард представлены серией сближенных крутопадающих, столбообразных линз сплошного колчедана и прожилково-вкрапленных разностей в метасоматитах, развитых по амфиболизированным эффузивам основного состава и порфирирам.

В непосредственной близости к месторождению Авангард расположены месторождения «50 лет Октября» и «Приорское» (рис. 2).

Границы горных работ определялись с учетом максимального и экономически целесообразного включения балансовых запасов в контуры карьеров при минимально возможном объеме вскрышных пород и обеспечении безопасных условий эксплуатации. При определении границ и параметров карьера также учитывались: объемы и качество полезных ископаемых, вовлекаемых в разработку, объем подлежащих удалению вскрышных пород, условия вскрытия, система разработки, расположение внешних траншей.

Поскольку намечаемой деятельностью является открытая разработка медно-цинкового месторождения Авангард, единственным альтернативным вариантом является «нулевой» вариант т.е. отказ от деятельности. Отказ от деятельности не приведет к значительному улучшению экологических характеристик окружающей среды, когда разработка месторождения приведет к улучшению социально-экономических характеристик района, что в свою очередь приведет к улучшению условий жизни населения близлежащих городов и поселков.

Применение альтернативных способов достижения целей намечаемой деятельности не представляется возможным в связи с отсутствием других технологий и методов разработки месторождений данного типа, а также соответствующей практики.

Единственным способом осуществления добычи руды данного месторождения является открытая разработка карьерами и сооружением отвалов пустых пород.

Подземная разработка на текущем этапе проектирования не рассматривается в связи с выходом рудных залежей на дневную поверхность.

В плане горных работ принят вариант с использованием гидравлического горного оборудования на дизельном топливе типа Komatsu PC-1250 с емкостью ковша до 6,5 м.куб или аналогичные по техническим характеристикам. Данная модель экскаваторов зарекомендовала себя как надежная техника.

Альтернативное размещение объекта производства не рассматривалось. Место размещения объекта производства, а также технические и технологические решения предопределены условиями расположения рудной залежи.

## **5. Общие предполагаемые технические характеристики намечаемой деятельности, включая мощность (производительность) объекта, его предполагаемые размеры, характеристику продукции.**

Планом горных работ предусматривается проведение добычи на месторождения Авангард. Право недропользования принадлежит ТОО «Актюбинская медная компания» на основании Контракта №5642-ТПИ от 11.10.2019 г. на разведку полиметаллических руд на площади геологического отвода, в пределах которого расположено месторождение Авангард.

Данным планом горных работ разработка месторождения Авангард предусматривается открытым способом в контурах 1 карьера.

Для отработки рудных залежей месторождения предусматривается транспортная система разработки с транспортировкой вскрышных пород во внешний отвал, а добытой руды на рудный склад.

Отработка месторождения ведется с применением буровзрывных работ.

Режим горных работ - круглосуточный (2 смены по 11 часов), 365 рабочих дней в году. Работы ведутся вахтовым методом – две вахты в месяц. Продолжительность вахты – 15 рабочих дней.

Максимальная производительность по добыче руды из карьера Авангард составит 500 тыс. тонн в год. Общий срок эксплуатации карьера составит 6 лет.

#### **6. Краткое описание предполагаемых технических и технологических решений для намечаемой деятельности.**

ПГР предусматривается открытый способ отработки запасов месторождения путём проходки карьера с применением буровзрывных работ (БВР) с экскавацией горной массы гидравлическими экскаваторами с обратной и прямой лопатой и дальнейшей транспортировкой вынутой горной массы за пределы карьера автотранспортом. Основными наземными сооружениями являются – карьер, отвал вскрышных пород, рудный склад, склад ПРС, пруд-испаритель, сеть внутрихозяйственных дорог. Планом горных работ предусматривается эксплуатация месторождения в течении 6 лет начиная с 2023 года. Планируется проведение комплекса подготовительных работ, которые включают в себя: снятие и складирование ПРС, мощностью до 0,33 м; подготовка производственных площадок; организация капитальных врезных траншей.

#### **7. Предположительные сроки начала реализации намечаемой деятельности и ее завершения.**

Начало реализации намечаемой деятельности и ее завершения будет зависеть от согласования проектных материалов и получения всех необходимых разрешительных документов.

Эксплуатация Карьера Авангард запланирована с 2023 года по 2029 год.

Ориентировочный срок разработки месторождения составит 6 лет. После добычи запасов, предусмотренных к открытой добыче разработанным Планом горных работ, карьер будет законсервирован до последующей отработки оставшихся руд. Консервация или ликвидация объектов обеспечивается принятием мер по предотвращению падения людей и животных в выработки ограждением или обваловкой высотой не менее 2,5 метров на расстоянии 5 метров за возможной призмой обрушения верхнего уступа.

#### **8. Описание видов ресурсов, необходимых для осуществления деятельности, в том числе водных ресурсов, земельных ресурсов, почвы, полезных ископаемых, растительности, сырья, энергии, с указанием их предполагаемых количественных и качественных характеристик.**

1) *земельных участков, их площадей, целевого назначения, предполагаемых сроков использования*

Планом горных работ предусматривается проведение добычи на месторождения Авангард. Право недропользования принадлежит ТОО «Актюбинская медная компания» на основании Контракта №5642-ТПИ от 11.10.2019 г. на разведку полиметаллических руд на площади геологического отвода, в пределах которого расположено месторождение Авангард.

Целевое назначение объекта: Добыча медно-цинковой руды с месторождения Авангард.

Площадь участка ведения горных работ составляет – 49,62 км<sup>2</sup>.

Предполагаемый срок использования участка для реализации проекта – 6 лет.

2) водных ресурсов с указанием:

предполагаемого источника водоснабжения (системы централизованного водоснабжения, водные объекты, используемые для нецентрализованного водоснабжения, привозная вода), сведений о наличии водоохраных зон и полос, при их отсутствии – вывод о необходимости их установления в соответствии с законодательством Республики Казахстан, а при наличии – об установленных для них запретах и ограничениях, касающихся намечаемой деятельности; видов водопользования (общее, специальное, обособленное), качества необходимой воды (питьевая, непитьевая)

Участок проводимых работ характеризуется отсутствием сетей водопровода.

Для целей питьевого водоснабжения и хозяйственно-бытовых нужд рабочих и обслуживающего персонала планируется доставлять бутилированную воду.

Для водоотведения на территории устанавливаются биотуалеты, с последующим вывозом стоков специализированным автотранспортом.

В западной части района за пределами участка работ протекает река Ор (левый приток реки Жаик), которая берет свое начало в отрогах Южных Мугоджар. Общая длина ее составляет 230 км. От границы участка карьера до реки 4,92 км. Южнее района работ протекает ее правый приток – р. Ащилысай, от границы участка карьера до реки 9,52 км. А севернее – р. Тюлемс-Тастыбутак. От границы участка карьера до реки 1,28 км. Все эти реки носят плесовый характер и имеют постоянный водоток только в весеннее время года. Вода этих рек, как правило, слабосоленоватая, часто обладает затхлым, болотным запахом и не пригодна для питья.

Согласно письма ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Актюбинской области» об установленных водоохраных зонах и полосах» поверхностные водные объекты, водоохраные зоны и полосы на участке планируемых работ отсутствуют (Письмо прилагается в приложении 6).

Объемы водопотребления зависят от количества персонала, занятого при проведении карьерных работ. Максимальное предполагаемое количество персонала, которое будет задействовано порядка 107 человек.

$$Q = N \times n / 1000, \text{ м}^3/\text{сут}$$

где N – количество работающих;

n – норма расхода воды, (л/сут)/чел, (n=25 – для холодных цехов, (л/смену)/чел) в сутки среднего водопотребления.

Период эксплуатации:

$$107 \times 25 / 1000 = 2,675 \text{ м}^3/\text{сут};$$

$$2,675 \times 365 = 976,375 \text{ м}^3/\text{год}$$

Ориентировочный объем потребления воды на хозяйственно-бытовые нужды составит – 976,375 м<sup>3</sup>/год.

#### **Расчет объема технической воды, используемой для увлажнения грунта (гидропылеподавление):**

Борьба с пылью на дорогах предприятия будет осуществляться путем их орошения водой. Для этих целей будет использоваться поливомоечная машина. Этой же машиной будет осуществляться уборка снега.

Предварительное орошение и увлажнение производится в летний период с апреля по октябрь месяц, 210 дней в году.

Для пылеподавления при горных работах, для компенсации потерь на испарение могут быть использованы в технических целях карьерные воды.

Вода, используемая для пылеподавления расходуется безвозвратно.

Расчет водопотребления воды для пылеподавления произведен исходя из норм потребления воды согласно СНиП РК 4.01-41-2006 [11], в размере 0,4 л/сут. на 1 м<sup>2</sup> (для поливки покрытий и площадей).

*Транспортные работы*

$$0.0004 \text{ м}^3 * 60\,255 * 210 = 5061,42 \text{ м}^3/\text{год}$$

- где площадь автодорог – 60 255 м<sup>2</sup>.

При соблюдении технологии введения горных работ влияние на подземные воды оказываться не будет.

*3) участков недр с указанием вида и сроков права недропользования, их географические координаты (если они известны)*

Планом горных работ предусматривается проведение добычи на месторождения Авангард. Право недропользования принадлежит ТОО «Актюбинская медная компания» на основании Контракта №5642-ТПИ от 11.10.2019 г. на разведку полиметаллических руд на площади геологического отвода, в пределах которого расположено месторождение Авангард.

Площадь участка ведения горных работ составляет – 49,62 км<sup>2</sup>.

| Угловые точки | Координаты угловых точек (географическая система) |      |      |                   |      |      |
|---------------|---------------------------------------------------|------|------|-------------------|------|------|
|               | Северная широта                                   |      |      | Восточная долгота |      |      |
|               | град.                                             | мин. | сек. | град.             | мин. | сек. |
| 1             | 50                                                | 37   | 20   | 59                | 03   | 50   |
| 2             | 50                                                | 37   | 20   | 59                | 12   | 20   |
| 3             | 50                                                | 34   | 40   | 59                | 12   | 20   |
| 4             | 50                                                | 34   | 40   | 59                | 03   | 50   |

Территория, на которой планируется ведение добычных работ не располагается на территории ООПТ и землях государственного лесного фонда (Письмо Актюбинской областной территориальной инспекции лесного хозяйства и животного мира прилагается в приложении 5).

Предполагаемый срок использования участка для реализации проекта – 6 лет.

*4) растительных ресурсов с указанием их видов, объемов, источников приобретения (в том числе мест их заготовки, если планируется их сбор в окружающей среде) и сроков использования, а также сведений о наличии или отсутствии зеленых насаждений в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности, необходимости их вырубки или переноса, количестве зеленых насаждений, подлежащих вырубке или переносу, а также запланированных к посадке в порядке компенсации*

Использование растительности в качестве сырья не предусматривается. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу существенно не повлияют на растительный мир. Сбор растительных ресурсов не предусматривается. В связи с тем, что зеленые насаждения на участке отсутствуют, вырубка и перенос зеленых насаждений не предусмотрены.

Территория, на которой планируется ведение добычных работ не располагается на территории ООПТ и землях государственного лесного фонда (Письмо Актюбинской областной территориальной инспекции лесного хозяйства и животного мира прилагается в приложении 5).

*5) видов объектов животного мира, их частей, дериватов, полезных свойств и продуктов жизнедеятельности животных с указанием:*

*объемов пользования животным миром*

*предполагаемого места пользования животным миром и вида пользования*

*иных источников приобретения объектов животного мира, их частей, дериватов и продуктов жизнедеятельности животных*

*операций, для которых планируется использование объектов животного мира*

При реализации намечаемой деятельности пользование животного мира не предусматривается.

*б) иных ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности (материалов, сырья, изделий, электрической и тепловой энергии) с указанием источника приобретения, объемов и сроков использования* Описание предполагаемых видов, объемов и качественных характеристик эмиссий в окружающую среду и отходов, которые могут образовываться в результате осуществления намечаемой деятельности.

Применение электроснабжения предусматривается на весь период эксплуатации карьера. Источником электроснабжения на период добычных работ будет от дизельной электростанции, размещенной рядом с оборудованием.

Теплоснабжение не предусмотрено.

Дизельное топливо для транспорта – 1628,742 т/год. Моторное масло – 80,73 т/год. Автошины – 17 компл./год. Все вышеперечисленные сырьевые материалы будут приобретены у местных поставщиков и производителей на договорной основе.

*7) риски истощения используемых природных ресурсов, обусловленные их дефицитностью, уникальностью и (или) невозобновляемостью*

Низкий. Эксплуатация карьера будет производиться с учетом требований Кодекса Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» и других руководящих материалов по охране недр при разработке месторождений полезных ископаемых. Применение открытого способа разработки позволит исключить выборочную отработку месторождения, с включением в добычу все утвержденные запасы.

**9. Описание ожидаемых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу: наименования загрязняющих веществ, их классы опасности, предполагаемые объемы выбросов, сведения о веществах, входящих в перечень загрязнителей, данные по которым подлежат внесению в регистр выбросов и переноса загрязнителей в соответствии с правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей, утвержденными уполномоченным органом (далее – правила ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей).**

На период эксплуатации ожидаются выбросы 14 наименований загрязняющих веществ в атмосферный воздух 2-4 класса опасности. Количество источников выбросов на период эксплуатации карьера составит 14 единиц, из них 1 организованный и 13 – неорганизованных источников. Перечень загрязняющих веществ и их классы опасности на период эксплуатации представлен в таблице 9.1.1.

Таблица 9.1.1 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу (без учета автотранспорта)

| Код<br>ЗВ | Наименование<br>загрязняющего вещества                                                                                               | ЭНК,<br>мг/м3 | ПДК<br>максималь-<br>ная разо-<br>вая, мг/м3 | ПДК<br>среднесу-<br>точная,<br>мг/м3 | ОВУВ,<br>мг/м3 | Класс<br>опас-<br>ности<br>ЗВ | Выброс вещества<br>с учетом<br>очистки, г/с | Выброс вещества<br>с учетом<br>очистки, т/год<br>(М) |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------------------|--------------------------------------|----------------|-------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| 1         | 2                                                                                                                                    | 3             | 4                                            | 5                                    | 6              | 7                             | 8                                           | 9                                                    |
| 0123      | Железо (II, III) оксиды (диЖелезо<br>триоксид, Железа оксид) /в<br>пересчете на железо/ (274)                                        |               |                                              | 0.04                                 |                | 3                             | 0.5262                                      | 2.15479                                              |
| 0138      | Магний оксид (325)                                                                                                                   |               | 0.4                                          | 0.05                                 |                | 3                             | 0.01092                                     | 0.04461                                              |
| 0145      | Медь (II) сульфит (1:1) /в<br>пересчете на медь/ (Медь<br>сернистая) (331)                                                           |               | 0.003                                        | 0.001                                |                | 2                             | 0.00029                                     | 0.0012                                               |
| 0207      | Цинк оксид /в пересчете на цинк/<br>(662)                                                                                            |               |                                              | 0.05                                 |                | 3                             | 0.02749                                     | 0.11257                                              |
| 0301      | Азота (IV) диоксид (Азота<br>диоксид) (4)                                                                                            |               | 0.2                                          | 0.04                                 |                | 2                             | 229.82                                      | 31.4915241                                           |
| 0304      | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                    |               | 0.4                                          | 0.06                                 |                | 3                             | 38.526                                      | 46.747                                               |
| 0328      | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                                                 |               | 0.15                                         | 0.05                                 |                | 3                             | 0.1696                                      | 5.3485                                               |
| 0330      | Сера диоксид (Ангидрид сернистый,<br>Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                                           |               | 0.5                                          | 0.05                                 |                | 3                             | 0.34                                        | 10.722                                               |
| 0337      | Углерод оксид (Окись углерода,<br>Угарный газ) (584)                                                                                 |               | 5                                            | 3                                    |                | 4                             | 327.75                                      | 68.406                                               |
| 1301      | Проп-2-ен-1-аль (Акролеин,<br>Акрилальдегид) (474)                                                                                   |               | 0.03                                         | 0.01                                 |                | 2                             | 0.0407                                      | 1.2835                                               |
| 1325      | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                                        |               | 0.05                                         | 0.01                                 |                | 2                             | 0.0407                                      | 1.2835                                               |
| 2754      | Алканы C12-19 /в пересчете на С/<br>(Углеводороды предельные C12-C19<br>(в пересчете на С); Растворитель<br>РПК-265П) (10)           |               | 1                                            |                                      |                | 4                             | 0.00565                                     | 0.1783                                               |
| 2902      | Взвешенные частицы (116)                                                                                                             |               | 0.5                                          | 0.15                                 |                | 3                             | 0.41682                                     | 1.70693                                              |
| 2908      | Пыль неорганическая, содержащая<br>двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,<br>цемент, пыль цементного<br>производства - глина, глинистый |               | 0.3                                          | 0.1                                  |                | 3                             | 203.57176                                   | 291.0806                                             |

| Код<br>ЗВ | Наименование<br>загрязняющего вещества                                                                         | ЭНК,<br>мг/м3 | ПДК<br>максималь-<br>ная разо-<br>вая, мг/м3 | ПДК<br>среднесу-<br>точная,<br>мг/м3 | ОБУВ,<br>мг/м3 | Класс<br>опас-<br>ности<br>ЗВ | Выброс вещества<br>с учетом<br>очистки, г/с | Выброс вещества<br>с учетом<br>очистки, т/год<br>(М) |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------------------|--------------------------------------|----------------|-------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| 1         | 2                                                                                                              | 3             | 4                                            | 5                                    | 6              | 7                             | 8                                           | 9                                                    |
|           | сланец, доменный шлак, песок,<br>клинкер, зола, кремнезем, зола<br>углей казахстанских<br>месторождений) (494) |               |                                              |                                      |                |                               |                                             |                                                      |
|           | В С Е Г О :                                                                                                    |               |                                              |                                      |                |                               | 801.24613                                   | 460.5610241                                          |

**10. Описание сбросов загрязняющих веществ: наименования загрязняющих веществ, их классы опасности, предполагаемые объемы сбросов, сведения о веществах, входящих в перечень загрязнителей, данные по которым подлежат внесению в регистр выбросов и переноса загрязнителей в соответствии с правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей**

*Карьерный водоприток дождевых талых и подземных вод. Расчет ПДС.*

Водоприток в карьер будет формироваться за счет дренирования подземных вод на ограниченной площади ввиду низкой водопроницаемости водовмещающих пород.

Водоотлив из карьера осуществляется насосами ЦНС, установленными на передвижных салазках из водосборника (зумпфа). Поступающая с горизонтов вода, по системе прибортовых канав и перепускных сооружений, собирается на нижние горизонты в водосборники (зумпфы).

Отвод воды с зумпфов будет осуществляться по напорным трубопроводам.

Суммарный водоприток в карьер представлен в таблице 10.1.

Таблица 10.1 - Суммарный водоприток в карьер

| Наименование                    | Ед. изм.            | Показатели |
|---------------------------------|---------------------|------------|
| Водопритоки подземных вод       | м <sup>3</sup> /час | 8,04       |
| Водоприток дождевых и талых вод | м <sup>3</sup> /час | 3,9        |
| Суммарный водоприток            | м <sup>3</sup> /час | 11,94      |
|                                 | м <sup>3</sup> /год | 104 594,4  |

Откачанная из карьера вода будет отводиться в пруд-испаритель. Пруд-испаритель односекционный. Необходимая степень очистки карьерной воды от взвешенных частиц достигается путем отстоя в пруде-испарителе. Конструкция пруда-испарителя обеспечивает полную герметичность и предотвращает возможность утечек карьерной воды в грунт.

Таблица 10.2 – Суммарный водоприток в отвал

| Участок водосбора | Площадь водосбора, га | Объем дождевых вод, м <sup>3</sup> /год | Объем талых вод, м <sup>3</sup> /год | Итого     |
|-------------------|-----------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------|-----------|
| Отвал             | 52,61                 | 13 783,82                               | 8 628,07                             | 22 411,86 |

Для сбора подотвальных вод предусмотрены дренажные канавы по периметру отвала, по уклону рельефа для обеспечения самотечного отвода воды. На самой низкой точке с восточной стороны отвала предусмотрено укрепление естественного лога гидроизоляционным материалом – глиной водоупорной, для сбора и накопления подотвальных вод. Соответственно в пруд испаритель отводятся только карьерные воды.

Общее отведение карьерных вод в пруд-испаритель составит:

$$q_{cm}^{x/b} = 11,94 \text{ м}^3/\text{час}, 286,56 \text{ м}^3/\text{сутки}, 104594,4 \text{ м}^3/\text{год}.$$

Режим сброса – постоянный;

Конечный водоприемник сточных вод – пруд-испаритель;

Согласно Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 Об утверждении «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду», в случае, если конечным водоприемником сточных вод является накопитель замкнутого типа, то есть когда нет открытых водозаборов воды на орошение или не осуществляются сбросы части стоков накопителя в водные объекты и земную поверхность, и

других производственных и технических нужд, расчет допустимой концентрации производится по формуле:

$$C_{\text{ПДС}} = C_{\text{факт}}$$

где  $C_{\text{факт}}$  - фактический сброс загрязняющих веществ после очистных сооружений, мг/л.

Накопитель в таком случае используется как накопитель-испаритель сточных вод.

В 2019 году на месторождении была пробурена 1 гидрогеологическая скважина (СГ-01-19) в центральной части «рудной зоны». ТОО ИЛ «Севказгра Плюс» проведены исследования органолептических свойств, химического состава и содержания токсичных элементов в водах гидрогеологической скважины на глубинах до 50 м. и до 170 м.

По результатам полного химического анализа пробы воды из скважины СГ 01-19, отобранной при проведении пробной откачки, по водородному показателю воды являются кислыми (рН 3,08 единиц), по минерализации - соленые (4,2 г/дм<sup>3</sup>). По химическому составу они относятся к хлоридно-сульфатному натриевому типу.

Общая жёсткость природных трещинных вод 18,19 ммоль/дм<sup>3</sup>. Концентрация компонентов (в мг/дм<sup>3</sup>), определяющих агрессивные свойства воды: сульфатов 500, хлоридов 350, магния 158, аммония 75.

Подземные воды не обладают агрессивностью выщелачивания, общекислотной, магниальной агрессивностью. В отношении корродирующего влияния на металлы они безвредны. Ценные компоненты в подземных водах содержатся в малых количествах и не представляют практического интереса.

Величины ПДС определяются как произведение максимального, суточного расхода сточных вод  $q_{\text{ст}}$  (м<sup>3</sup>/ч) на предельно допустимую концентрацию загрязняющих веществ  $C_{\text{ПДС}}$  (мг/л);

$$\text{ПДС} = q_{\text{ст}} \times C_{\text{ПДС}}$$

Расчет нормативов ПДС в целом на пруд-испаритель представлен в таблице 10.3.

Таблица 10.3 - Расчет нормативов ПДС на пруд-испарители

| Наименование<br>ингредиента | Предлагаемая<br>С пдс | Расходы сточных вод |         |          | ПДС      |          |
|-----------------------------|-----------------------|---------------------|---------|----------|----------|----------|
|                             | мг/л                  | м³/час              | м³/сут. | м³/год   | г/час    | т/год    |
| Магний, мг/л                | 158                   | 11,94               | 286,56  | 104594,4 | 1886,52  | 16,5259  |
| Хлориды, мг/л               | 350                   |                     |         |          | 4179     | 36,608   |
| Сульфаты, мг/л              | 500                   |                     |         |          | 5970     | 52,297   |
| Аммоний, мг/л               | 75                    |                     |         |          | 895,5    | 7,845    |
| Всего                       |                       |                     |         |          | 12931,02 | 113,2757 |

**11. Описание отходов, управление которыми относится к намечаемой деятельности: наименования отходов, их виды, предполагаемые объемы, операции, в результате которых они образуются, сведения о наличии или отсутствии возможности превышения пороговых значений, установленных для переноса отходов правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей**

В процессе эксплуатации карьера образуются следующие виды отходов:

- **ТБО**, (неопасные). Объем образования – 8,025 т/год. Отходы образуются от деятельности рабочих, занятых на производстве.

- **Промасленная ветошь** (опасные). Объем образования – 0,313 т/год. Ветошь, замасленная образуется при обслуживании и ремонте основного и вспомогательного

оборудования автотранспортной техники. Промасленная ветошь хлопчатобумажная ткань, пропитанная горюче-смазочными материалами.

- **Отработанные аккумуляторы** (опасные). Объем образования – 1,787 т/год. Отходы образуются в результате эксплуатации автотранспортной техники.

- **Отработанные шины** (неопасные). Объем образования – 288,207 т/год. Отходы образуются в результате эксплуатации техники и автотранспортных средств.

- **Отработанные масла** (опасные). Объем образования – 13,8477 т/год. Отходы образуются при эксплуатации техники и автотранспортных средств.

- **Отработанные масляные фильтры** (опасные). Объем образования – 1,1242 т/год. Отходы образуются при эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автотранспорта.

- **Тара из-под взрывчатых веществ** (опасные). Объем образования – 12,473 т/год. Отходы образуются при использовании взрывчатых веществ при разработке карьеров.

- **Вскрышная порода** (неопасные). Объем образования на максимальный год разработки карьера Авангард – 5690 тыс.м<sup>3</sup>/год = 16618,214 тонн. Общий объем образования за 6 лет эксплуатации карьера составит – 17124,3 тыс.м<sup>3</sup> = 50013,2 тыс.тонн. Отходы образуются при добычи руды и разработки карьера.

Все образованные отходы, передаются по договору специализированным предприятиям для дальнейшей утилизации или использования как вторичного сырья.

Вскрышные породы подлежат размещению на отвале.

Сроки хранения отходов осуществляются в соответствии с требованиями Экологического законодательства РК.

### **Расчет образования отходов на период эксплуатации карьера**

#### ***Твердо-бытовые отходы (ТБО)***

Расчет образования ТБО выполнен на основании согласно Приложения №16 к приказу МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г. «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».

Норма образования твердых бытовых отходов рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{обр}} = p \cdot m \cdot q, \text{ т/год}$$

Где  $p$  – норма накопления отходов, 0,3 м<sup>3</sup>/год на человека (для промышленных предприятий);

$m$  – количество работников на предприятии, человек;

$q$  – плотность ТБО, 0,25 т/ м<sup>3</sup>.

Результаты расчета образования ТБО представлены в таблице 11.1.

Таблица 11.1 – Количество образования ТБО

| <b>ТБО</b>                                         | <b>Период эксплуатации</b> |
|----------------------------------------------------|----------------------------|
| Норма накопления отходов, м <sup>3</sup> /год      | 0,3                        |
| Количество работников на период строительства, чел | 107                        |
| Плотность ТБО, т/м <sup>3</sup>                    | 0,25                       |
| Масса ТБО, т/год                                   | 8,025                      |

#### ***Промасленная ветошь***

Промасленная ветошь образуется на предприятии в процессе использования текстиля при техническом обслуживании транспорта.

Расчет образования промасленной ветоши выполнен на основании согласно Приложения №16 к приказу МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г. «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши, норматива содержания в ветоши масел и влаги:

$$N = M_o + M + W, \text{ т/год}$$

где N – количество промасленной ветоши, т/год;

$M_o$  – поступающее количество ветоши, т/год;

M – содержание в ветоши масел, т/год;

$$M = 0,12 \cdot M_o$$

W – содержание в ветоши влаги, т/год.

$$M = 0,15 \cdot M_o$$

Результаты расчета отработанной промасленной ветоши на период строительства представлены в таблице 11.2.

Таблица 11.2 – Количество отработанной промасленной ветоши

| Промасленная ветошь                 | Период эксплуатации |
|-------------------------------------|---------------------|
| Расход обтирочного материала, т/год | 0,151               |
| Содержание в ветоши масел, т/год    | 0,072               |
| Содержание в ветоши влаги, т/год    | 0,09                |
| Количество отходов, т/год           | 0,313               |

### Отработанные аккумуляторы

1. Справочник по эксплуатационным характеристикам автосамосвала, экскаватора, бульдозера, буровой установки, так же от вспомогательной техники.

По техническим характеристикам техники, установлены следующие аккумуляторные батареи:

- 1) самосвалы типа MT86: 2\*12 В, 180 А-ч, вес батареи составляет 47,5 кг.
- 2) экскаватор Komatsu PC-1250: 2\*12 В, 220 А-ч, вес батареи составляет 62,8 кг.
- 3) бульдозер CAT-D9R: 2\*12 В, 190 А-ч, вес батареи составляет 50 кг.
- 4) буровой станок типа DML, фирмы «AtlasCopco», d-225: 2\*12 В, 150 А-ч, вес батареи составляет 43 кг.
- 5) вспомогательная техника: 2\*12 В, 190 А-ч, вес батареи составляет 50 кг.

Средний срок службы аккумуляторов 1 год.

Кол-во аккумуляторов берется из проекта, в среднем масса одного аккумулятора составляет от 30,5 до 55,7 кг, исходя из этого, рассчитывается годовой объем отработанных аккумуляторов:

$$M_{a.б.i} = (K_{a.б.i} \cdot M_{a.б.i} / N_{a.б.i}) \cdot 10^{-3}$$

где  $K_{a.б.i}$  - количество установленных аккумуляторных батарей i-й марки на предприятии;

$M_{a.б.i}$  - средняя масса одной аккумуляторной батареи i-й марки, кг;

$N_{a.б.i}$  - срок службы одной аккумуляторной батареи, лет.

Расчеты образования приведены в таблице 11.3

Таблица 11.3 – Расчет образования отработанных батарей свинцовых аккумуляторов

| Аккумулятор              | Кол-во установ. аккумуляторных батарей i-й марки на предприятии, $K_{a.б.i}$ шт | Средняя масса одной аккумуляторной батареи i-й марки, $M_{a.б.i}$ кг | Средний срок службы аккумулятора, $N_{a.б.i}$ лет | Кол-во отхода, т/год |
|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|----------------------|
| буровой станок DML d-225 |                                                                                 |                                                                      |                                                   |                      |
| 2*12В, 150 Ач            | 3                                                                               | 43                                                                   | 1                                                 | 0,172                |
| самосвалы типа MT86      |                                                                                 |                                                                      |                                                   |                      |
| 2*180 Ач                 | 14                                                                              | 47,5                                                                 | 1                                                 | 0,665                |
| Экскаватор HITACHI ZX    |                                                                                 |                                                                      |                                                   |                      |
| 2*12 В, 110 Ач           | 4                                                                               | 62,8                                                                 | 1                                                 | 0,25                 |
| Бульдозер CAT-D9R        |                                                                                 |                                                                      |                                                   |                      |
| 2*12 В, 190 Ач           | 2                                                                               | 50                                                                   | 1                                                 | 0,1                  |

| Вспомогательная техника |    |    |   |       |
|-------------------------|----|----|---|-------|
| 2*12 В, 190 Ач          | 12 | 50 | 1 | 0,6   |
|                         | 35 |    |   | 1,787 |

### **Отработанные шины**

Отработанные шины образуются после истечения срока годности, эксплуатации автотранспорта и спецтехники.

$$M_{\text{отх}} = 0,001 \cdot \Pi_{\text{ср}} \cdot K \cdot k \cdot M / H, \text{ т/год},$$

где  $k$  - количество шин;

$M$  - масса шины (принимается в зависимости от марки шины),

$K$  - количество машин,

$\Pi_{\text{ср}}$  - среднегодовой пробег машины (тыс.км),

$H$  - нормативный пробег шины (тыс.км).

Масса образования отработанных шин приведена в таблице 11.4.

Таблица 11.4 - Расчет образования отработанных шин

| Тип шин  | Кол-во шин, шт. | Масса шины, кг | Количество машин, шт | Среднегодовой пробег машин (тыс.км) | Нормативный пробег шины (тыс.км) | Кол-во отхода на период эксплуатации, т/год |
|----------|-----------------|----------------|----------------------|-------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------------|
| 14.00-25 | 10              | 144            | 14                   | 714,8                               | 50                               | 288,207                                     |

### **Отработанные масла**

Отработанные масла образуются при эксплуатации техники и автотранспортных средств.

#### Отработанное моторное масло

Объем образования отработанного моторного масла рассчитывается по формуле:

$$N = (N_b + N_d) \cdot 0,25, \text{ т/год},$$

где 0,25 – доля потерь масла от общего его количества;

$N_d$  – нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на дизельном топливе,

$$N_d = Y_d \cdot H_d \cdot \rho$$

здесь  $Y_d$  – расход дизельного топлива за год, м<sup>3</sup>;

$H_d$  - нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на дизельном топливе – 0,032 л/л топлива;

$\rho$  – плотность масла, 0,93 т/м<sup>3</sup>;

$N_b$  – нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на бензине,  $N_b = Y_b \cdot H_b \cdot \rho$  ( $Y_b$  – расход бензина за год, м<sup>3</sup>;  $H_b$  – норма расхода масла, 0,024 л/л расхода топлива;  $\rho$  – плотность моторного масла, 0,93 т/м<sup>3</sup>);

$$N_b = 0 \cdot 0,024 \cdot 0,93 = 0$$

Расчеты образования отработанных масел приведены в таблице 11.5.

Таблица 11.5 - Расчет образования отработанного моторного масла

| Расход ДТ, м <sup>3</sup> | Норма расхода масла, л/л | Плотность моторного масла, т/м <sup>3</sup> | Доля потерь масла от общего его количества | Количество отработанного масла, т/год |
|---------------------------|--------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------|
| 1628,742                  | 0,032                    | 0,93                                        | 0,25                                       | 12,118                                |

### Отработанные трансмиссионные масла

Отработанные трансмиссионные масла образуются при техническом обслуживании и ремонте автотранспорта.

Масло необходимо менять, из-за потери работоспособности пакета присадок. С течением времени, в процессе эксплуатации присадки теряют свои свойства и перестают обеспечивать надёжную защиту работающих поверхностей. Агрегатное состояние отработанных масел – жидкое. Опасные свойства отходов, содержащих нефтепродукты –пожароопасность.

Норма образования отработанных масел определяется по формуле:

$$N = (T_b + T_d) * 0,3, \text{ т/год}$$

где 0,3 – доля потерь масла от его общего количества;

$T_b$  – нормативное количество израсходованного трансмиссионного масла при работе транспорта на бензине,  $N_b = Y_b * H_b * \rho$  ( $Y_b$ –расход бензина за год, м<sup>3</sup>;  $H_b$  – норма расхода масла, 0,003 л/л расхода топлива;  $\rho$  – плотность трансмиссионного масла, 0,885 т/м<sup>3</sup>);

$$T_b = 0 * 0,003 * 0,885 = 0$$

$T_d$  – нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на дизтопливе,  $N_d = Y_d * H_d * \rho$  ( $Y_d$ –расход дизтоплива за год, м<sup>3</sup>;  $H_d$  – норма расхода масла, 0,004 л/л расхода топлива;  $\rho$  – плотность трансмиссионного масла, 0,885 т/м<sup>3</sup>);

Расчеты образования отработанных трансмиссионных масел приведены в таблице 11.6.

Таблица 11.6 – Расчет образования отработанного трансмиссионного масла

| Расход ДТ, м <sup>3</sup> | Норма расхода масла, л/л | Плотность трансмиссионного масла, т/м <sup>3</sup> | Доля потерь масла от общего его количества | Количество отработанного масла, т/год |
|---------------------------|--------------------------|----------------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------|
| 1628,742                  | 0,004                    | 0,885                                              | 0,3                                        | 1,7297                                |

Общее количество отработанных масел составляет **13,8477** т/год.

### Отработанные фильтры

Расчёт образования отработанных масляных фильтров напрямую зависит от количества отработанного масла. При замене масла происходит и замена масляного фильтра.

При ремонте и техническом обслуживании автотранспорта производится замена отдельных деталей и узлов автомобилей, отслуживших свой срок. При этом в качестве отходов образуются фильтры, загрязненные нефтепродуктами (топливные и масляные фильтры). Топливный фильтр представляет собой фильтрующий элемент в топливной магистрали, задерживающий частицы грязи и ржавчины из топлива, как правило, содержит картриджи с фильтрующей бумагой. Их можно найти на большинстве двигателей внутреннего сгорания. Топливные фильтры должны меняться через равные интервалы времени. Обычно, старый фильтр из топливной магистрали просто заменяется новым.

Расчет производится по формуле:

Количество отработанных промасленных фильтров определяется по формуле:

$$N_f = N_t * N_f * M_f * V_{об} / V_n, \text{ т/год}$$

где  $N_f$ – количество промасленных фильтров, т;

$N_t$  – количество техники, шт

$M_f$ – масса фильтра (0,0005 т - грузовых автомобилей, буровых станков, экскаваторов и бульдозеров);

$V_{об}$  – общее время работы автотранспорта, ч;

$V_n$ – нормативный пробег для замены фильтра

Результаты расчета отработанных фильтров представлены в таблице 11.7.

Таблица 11.7 – Расчет количества отработанных фильтров

| Количество техники, шт | Количество фильтров, шт. | Общее время работы, ч. | Нормативный пробег для замены фильтра, моточас. | Средняя масса фильтров, тонн | Масса отработанных топливных и масляных фильтров на максимальный год эксплуатации т/год |
|------------------------|--------------------------|------------------------|-------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| 35                     | 2                        | 8030                   | 250                                             | 0,0005                       | 1,1242                                                                                  |

**Тара из-под взрывчатых веществ (ВВ)**

В качестве тары для доставки взрывчатых веществ обычно используются мешки, вмещающие 500 кг ВВ. Вес тары составляет 1,2 кг.

Количество мешков -  $N$ , шт./год, масса мешка -  $m$ , т.

Количество использованных мешков зависит от расхода сырья.

Норма образования отхода,  $M_{отх} = N \cdot m$ , т/год.

Расчет общего веса загрязненной упаковочной тары из-под ВВ приведен в таблице 11.8.

Таблица 11.8. – Расчет веса загрязненной упаковочной тары из-под ВВ

| Объем расходуемых ВВ, т/год | Количество пакетов для упаковки ВВ, шт/год | Вес одной тары, т | Общий вес тары, т |
|-----------------------------|--------------------------------------------|-------------------|-------------------|
| 5197,1                      | 10394,2                                    | 0,0012            | 12,473            |

**Вскрышные породы**

Размещение вскрышных пород месторождений предусматривается на внешнем отвале.

Вскрышные породы месторождений представлены покровными породами, породами коры выветривания и сульфидными породами.

Объем образования на максимальный год разработки карьера Авангард – 5690 тыс.м<sup>3</sup>/год = 16618,214 тонн. Общий объем образования за 6 лет эксплуатации карьера составит – 17124,3 тыс.м<sup>3</sup> = 50013,2 тыс.тонн. Часть вскрышных пород планируется использовать для нужд предприятия - подсыпки дорог и площадок. Объемы будут определяться на следующих этапах проектирования.

Отходы образуются при добычи руды и разработке карьеров.

Размещение вскрышных пород месторождения предусматривается на внешнем отвале. Внутрикарьерное отвалообразование настоящим проектом недопустимо в связи с тем, что под карьером остаются не вовлекаемые в разработку потенциальные запасы руды (п.1746 Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы).

Объем образования отходов на период эксплуатации месторождения представлен в таблице 11.9.

Таблица 11.9 – Объем образования отходов

| Наименование отходов | Образование, т/год   | Размещение, т/год | Передача сторонним организациям, т/год |
|----------------------|----------------------|-------------------|----------------------------------------|
| 1                    | 2                    | 3                 | 4                                      |
| <b>Всего</b>         | <b>16618539,7769</b> | <b>16618214</b>   | <b>325,7769</b>                        |

|                             |               |          |          |
|-----------------------------|---------------|----------|----------|
| в т.ч. отходов производства | 16618531,7519 | -        | 317,7519 |
| отходов потребления         | 8,025         | -        | 8,025    |
| Опасные                     |               |          |          |
| Промасленная ветошь         | 0,313         | -        | 0,313    |
| Тара из-под ВВ              | 12,473        | -        | 12,473   |
| Отработанные фильтры        | 1,1242        | -        | 1,1242   |
| Отработанные масла          | 13,8477       |          | 13,8477  |
| Отработанные аккумуляторы   | 1,787         | -        | 1,787    |
| Неопасные                   |               |          |          |
| ТБО                         | 8,025         | -        | 8,025    |
| Вскрышные породы            | 16618214      | 16618214 | -        |
| Отработанные шины           | 288,207       |          | 288,207  |

**12. Перечень разрешений, наличие которых предположительно потребуется для осуществления намечаемой деятельности, и государственных органов, в чью компетенцию входит выдача таких разрешений.**

Для осуществления намечаемой деятельности необходимо наличие экологического разрешения на воздействие. Выдача таких разрешений входит в компетенцию Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан. Также согласование проектных решений в области промышленной безопасности.

Наряду с вышеназванным, возможно потребуются согласования:

- РГУ «Бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов комитета по водным ресурсам министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан»;

- РГУ «Актюбинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан»;

- «Управления природных ресурсов и регулирования природопользования Актюбиской области»;

- ГУ «Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Актюбинской области Комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения РК».

**13. Краткое описание текущего состояния компонентов окружающей среды на территории и (или) в акватории, на которых предполагается осуществление намечаемой деятельности, в сравнении с экологическими нормативами или целевыми показателями качества окружающей среды, а при их отсутствии – с гигиеническими нормативами; результаты фоновых исследований, если таковые имеются у инициатора; вывод о необходимости или отсутствии необходимости проведения полевых исследований (при отсутствии или недостаточности результатов фоновых исследований, наличии в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности объектов, воздействие которых на окружающую среду не изучено или изучено недостаточно, включая объекты исторических загрязнений, бывшие военные полигоны и другие объекты)**

**1. Воздушная среда.**

Согласно письма Казгидромет от 18.01.2022 г. приведенного в приложении 3 говорится, что в виду с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Хромтауском

районе Актюбинской области данные о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не предоставляется возможным.

Мониторинг атмосферного воздуха проводится на границе СЗЗ промплощадки предприятия – ежеквартально, инструментальными замерами. По результатам расчетов фактические концентрации контролируемых загрязняющих веществ ниже ПДК.

## **2. Водные ресурсы.**

В западной части района за пределами участка работ протекает река Орь (левый приток реки Жайык), которая берет свое начало в отрогах Южных Мугоджар. Общая длина ее составляет 230 км. От границы участка карьера до реки 4,92 км. Южнее района работ протекает ее правый приток – р. Ащилысай, от границы участка карьера до реки 9,52 км. А севернее – р. Тюлемс-Тастыбутак. От границы участка карьера до реки 1,28 км.

Все эти реки носят плесовый характер и имеют постоянный водоток только в весеннее время года. Вода этих рек, как правило, слабосоленоватая, часто обладает затхлым, болотным запахом и не пригодна для питья.

Питание рек и ручейков за счет атмосферных осадков и подземных вод. Они полноводны только в период паводков, а в остальное время года пересыхают. Вода сохраняется только в отдельных разобщенных плесах. Их долины в основном террас не имеют. Террасы имеются только на тех участках, где их русла приурочены к тектоническим нарушениям разных направлений, в таких местах профиль их долин У-образный.

Согласно письма ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Актюбинской области» об установленных водоохраных зонах и полосах поверхностные водные объекты, водоохраные зоны и полосы на участке планируемых работ отсутствуют (Письмо прилагается в приложении 6).

## **3. Почвенный покров.**

Большая протяженность территории области с севера на юг и с востока на запад, равнинность рельефа, неоднородность литолого-геологического строения и различные условия залегания грунтовых вод обусловили характер почвенного покрова территории Актюбинской области.

Для области, как и для всего Казахстана в целом, характерной особенностью почв является сильная комплексность, обычно связанная с пестротой почвообразующих пород и различными условиями формирования, залегания и разгрузки грунтовых вод. Одной из главных особенностей почв области является хорошо выраженная широтная зональность их территориального расположения. Нарушение зональности - смещение границ почвенных подзон в центре области к югу обусловлено наличием орографического барьера - гор Мугалжар. Горы Мугалжары, с превышением высот в 250-400 м над равнинными территориями, встречают юго-западные воздушные массы, несущие влагу, и создают более влажные и прохладные микроклиматические условия.

Существенной особенностью почвенного покрова области является их легкий механический состав, который определяет физико-химические свойства почв и обуславливает хорошее развитие своеобразной естественной растительности.

Наряду с представителями зональных почв, широко распространены типы почв, связанные со специфическими условиями образования – *интразональные почвы*, из которых наиболее характерны солонцы, солончаки, лугово-болотные и аллювиальные почвы, менее характерны солоди.

По характеру почвенного покрова на территории области выделяются три почвенные зоны: черноземная, каштановая и бурая. Границы между зонами имеют крайне извилистые очертания. Так, зона черноземов заходит в пределы области по отрогам Южного Урала до широты 50°10', а на равнинах Тургайской столовой возвышенности на этой широте наблюдаются пустынные ландшафты бурой зоны. В Мугалжарах зона бурых почв сформирована на широте 48°.

Каждая зона делится на подзоны, различающиеся между собой по разностям почв, растительности и хозяйственному использованию. В черноземной зоне выделяется подзона южных черноземов; в зоне каштановых почв – темно-каштановая, каштановая и светло-каштановая; в зоне бурых почв – подзоны собственно бурых и серобурых почв.

На самом севере области небольшими участками заходит подзона черноземов южных под разнотравно-типчакково-ковыльной растительностью на высокой волнистой равнине Ор-Илекского водораздела, глубоко расчлененной в среднем течении реки, где она имеет местами низкогорный характер.

Зональными широко распространенными почвами являются черноземы южные развивающиеся преимущественно в условиях волнистого рельефа, где занимают плоские бугры и выровненные участки, а черноземы южные карбонатные занимают повышенные выровненные плато, водоразделы и пологие склоны, развиваясь на желто-бурых суглинках, часто имеющих значительную мощность.

Менее распространенными являются черноземы южные неполноразвитые, которые встречаются по пологим склонам сопок и волнисто-холмистым равнинам и развиваются под полынно-ковыльно-типчакковой растительностью с бедным разнотравьем и кустами караганы. Почвообразующими породами служат элювий кристаллических пород, сланцев и песчаников, карбонатные желто-бурые и красные глины, древнеаллювиальные пески, супеси, опесчаненные и легкие суглинки.

На самом севере области, по притокам реки Жайык, Эбита и др., черноземы развиты на делювии основных кристаллических и метаморфических пород. В бассейне реки Киялы-Буртя, по правым притокам Жаксы-Каргалы и севернее поселка Акжар они развиты на древних корках выветривания песчаников, глин и глинистых сланцев.

В восточной части подзоны широко распространены тяжелосуглинистые и глинистые малогумусные среднемощные черноземы, приуроченные к равнинным участкам.

На выровненных участках левобережья р.Жаксы-Каргалы распространены легкосуглинистые и супесчаные разновидности среднемощных и малогумусных черноземов.

В целом, однородные и выравненные участки черноземов южных почти полностью освоены для земледелия.

Южнее широкой полосой тянется подзона темно-каштановых почв с ковыльно-типчакковой растительностью. Подзона темно-каштановых почв примыкает с юга к подзоне черноземов южных и вытянута с востока на запад, занимая наиболее высокую, сильно расчлененную реками часть Подуральского плато, северную часть Мугалжарских гор и небольшую часть Тургайского столового плато. На территории подзоны формируются темно-каштановые почвы, среди которых очень часто встречаются солонцеватые и малоразвитые роды этих почв. Особого внимания заслуживают темно-каштановые фосфоритовые и остаточно-карбонатные почвы Подуральского плато, нигде более не встречающиеся в Казахстане.

Почвообразующими породами служат глинистые и тяжелосуглинистые четвертичные отложения, которые на юге в наиболее высоких (выше 300 м над ур.моря) и наиболее расчлененных овражной сетью участках сменяются супесчаными и среднесуглинистыми отложениями, представляющими древние аллювиально-делювиальные отложения.

В южных отрогах Урала и в Мугалжарах почвы развиваются на элювии плотных кристаллических пород, песчаников, сланцев и на солоносных третичных глинах.

В пределах Тургайской возвышенности почвообразующей породой для темно-каштановых почв служат тяжелые четвертичные суглинки, на небольшой глубине подстилаемые третичными карбонатными глинами.

На севере, в Подуральском плато, на водоразделах и в верхних частях склонов, на тяжелых суглинках, широкое распространение получили комплексы темно-каштановых почв с солонцами. По нижним частям склонов и на террасах рек чаще развиваются комплексы с преобладанием солонцов. На юге Подуральского плато, где почвообразующие породы супесчаные или легкосуглинистые, почвенный покров более однороден и в основном состоит из темно-каштановых почв с нормально развитым профилем. В подзоне много щебенчатых и маломощных почв, которые преобладают на южных отрогах Урала и в Мугалжарах, частично встречаются в Подуральском плато на выходах мергелистых пород.

Широкое распространение получили темно-каштановые карбонатные почвы, развитые на выровненных слабодренированных пространствах, сложенных желто-бурыми карбонатными суглинками и глинами значительной мощности.

Темно-каштановые карбонатные солонцеватые почвы залегают вместе с темно-каштановыми карбонатными и распространены по всему северу области. Однородные участки встречаются редко. Подстилаются засоленными тяжелыми суглинками и глинами. Поверхность почвы заметно кочковатая. Темно-каштановые фосфоритовые почвы приурочены к невысоким водоразделам и их склонам в бассейне рек Илек и Кобда, где развиты обнажения фосфоритовой свиты, представленной суглинками и супесями.

Подзона каштановых почв располагается в пределах Подуральского плато, Мугалжарских гор и Тургайского столового плато к югу от подзоны темно-каштановых почв. Отличительные особенности природных условий заключаются в более засушливом климате и более бедном растительном покрове. Рельеф неоднородный, волнистый на западе и востоке, всхолмленный в центральной части, где формируются неполноразвитые и хрящевато-щебенчатые каштановые почвы, малопригодные для земледелия. В западной и восточной части подзоны развиты каштановые легкосуглинистые и супесчаные почвы.

Подзона светло-каштановых почв занимает больше трети всей площади области. Она проходит широкой полосой, резко сужаясь только в районе южной окраины Мугалжар. Почвообразующими породами для большей части подзоны светло-каштановых почв служат супеси древнеаллювиального и делювиального происхождения. По восточным склонам Мугалжар широко распространен элюво-делювий кристаллических пород и засоленных третичных глин. На юге Подуральского плато почвообразующей породой чаще всего служит элювий песчаников и известняков.

Наиболее распространенными почвами являются светло-каштановые супесчаные почвы, слабо солонцеватые и несолонцеватые в гумусовой части профиля, образующие однородные массивы. Менее распространены, главным образом по восточным склонам Мугалжар, комплексы светло-каштановых солонцеватых почв с солонцами. В районе Подуральского плато широким распространением пользуются светло-каштановые почвы на элювии известняков и песчаников. Почти все понижения между увалами на Тургайской возвышенности заняты лугово-каштановыми почвами и цепочками озер. Озера окружены солончаками, солонцами или лугово-солончаковыми почвами.

В хозяйственном отношении эти почвы малопригодны для земледелия вследствие засушливости климата, бедности органическим веществом и сильно выраженного недостатка влаги в почвах подзоны. На незасоленных почвенных разностях возможно лесоразведение.

#### **4. Животный мир.**

Животный мир рассматриваемого района не отличается большим разнообразием семейств, видов и подвидов.

Животный мир представлен в основном степными грызунами, пресмыкающимися и птицами. Редко встречаются зайцы, лисицы, барсуки, волки.

Рассматриваемая территория расположена в степной зоне, в подзоне пустынных сухих степей, практически на границе полупустынных и степных зон. В связи с этим, фауна региона характеризуется смешением северных и южных (пустынных) форм, хотя в большинстве своем преобладают полупустынные биоценозы, характерные для Арало-Каспийских пустынь.

##### Земноводные и пресмыкающиеся

Арало-Каспийские пустыни являются наиболее богато представленными в видовом отношении фауны пресмыкающихся

В фауне региона относятся 7 видов обитателей песков (гекконы, ушастая круглоголовка и круглоголовка-вертихвостка, песчаный и восточный удавчики). Некоторые из них (удавчики) иногда встречаются и на плотном грунте. Два вида (тапырная круглоголовка и разноцветная ящурка) придерживаются преимущественно плотных субстратов. Многие виды характерны для всех или почти всех типов пустынь (среднеазиатская черепаха, степная агама, быстрая ящурка, стрела-змея и удавчики).

В исследуемом регионе земноводные представлены одним видом, а пресмыкающиеся 16 видами. Зеленая жаба широко распространена в регионе, способность ее переносить значительную сухость воздуха, сумеречный и ночной образ жизни, а также использование для икрометания временные водоемы, позволяют зеленой жабе заселять территории, значительно удаленные от водоемов.

Основу пресмыкающихся в регионе составляет пустынный комплекс, представленный 12 видами (среднеазиатская черепаха, пискливый, серый и каспийский гекконы, тапырная, ушастая и круглоголовка-вертихвостка, степная агама, быстрая ящурка, песчаный и восточный удавчики и стрела-змея). В то же время прослеживается неравномерность заселения пустынь различного типа. Наиболее массовыми в глинистых пустынях и отчасти песчаных является разноцветная ящурка, а на разветвленных песках - быстрая ящурка и ушастая круглоголовка и круглоголовка-вертихвостка.

Пресмыкающиеся в арало-каспийских пустынях занимают ведущее место в биоценозах и характеризуются высокой степенью зависимости от окружающей среды. Некоторые ящерицы являются надежными индикаторами состояния среды и могут использоваться для мониторинга при освоении нефтегазовых месторождений в регионе. В пределах исследуемой территории встречается наиболее редкий представитель пресмыкающихся - четырехполосый полоз, занесенный в Красную книгу Республики Казахстан.

##### Птицы

Видовой состав гнездящихся в пустынных ландшафтах птиц невелик, здесь встречаются 5 видов хищных птиц (курганник, степной орел, могильник, балобан и обыкновенная пустельга), 2 вида журавлеобразных (журавль-красавка и джек), 2 вида куликов (авдотка и каспийский зуек), 2 вида рябков (чернобрюхий рябок и саджа), 2 вида сов (филин, домовый сыч), 4 вида ракшеобразных (сизоворонка, золотистая и зеленая шурки и удод), 3 вида слав-ковых (северная бормотушка, пустынная славка и славка-завирушка), 2 вида каменок (пустынная и плясунья), 2 вида воробьев (домовый и полевой) и один вид овсянок (желчная овсянка). У временных водоемов поселяются 2 вида уток (огарь и пеганка)

В количественном отношении в пустынях разного типа достаточно обычны малые жаворонки, пустынные каменки и плясуны, желчные овсянки и степные орлы. С постройками человека (животноводческие фермы, колодцы и др.) на гнездовые связаны в основном синантропные виды птиц (воробьи, деревенские ласточки, хохлатые жаворонки, домовые сычи и удои). На участках с открытой водой у ферм и колодцев на водопое и кормежке встречаются многие виды, обитатели пустынных ландшафтов. Плотность населения птиц на большинстве территории региона в гнездовой период составляет от 8 до 50 птиц на 1 км (в среднем 17 особей/км).

В период миграций (апрель - май, конец августа - октябрь) численность птиц возрастает до 70-100 птиц/км. Причем здесь встречаются как типичные обитатели пустынь, так и птицы древесно-кустарниковых насаждений и околородные птицы (особенно в весенний период). Особое место в период весенней миграции представляют временные водоемы в понижениях рельефа и вдоль чинков. В зависимости от обводненности птицы могут задерживаться здесь до конца мая - середины июня.

Птицы, относящиеся к категории редких и исчезающих, занесенных в Красную книгу Республики Казахстан. Среди гнездящихся птиц достаточно обычны степной орел, чернобрюхий рябок и саджа, другие виды (могильник, балобан, журавль-красавка, джек и филин) на территории исследуемого региона встречаются в небольшом числе. На пролете в заметном количестве отмечены пеликаны, фламинго и черноголовые хохотуны, которые охраняются Законом и требуют бережного отношения к ним.

#### Млекопитающие

Исследуемый регион зоогеографически относится к северным арало-каспийским пустыням, поэтому основу фауны млекопитающих составляют пустынные виды, которые здесь представлены более чем 20 видами, в том числе 11 широко распространенных. Туранская фауна представлена тонкопалым сусликом, малым тушканчиком и тушканчиком Северцова, тамарисковой песчанкой и др. Достаточно богата и типично казахстанская фауна из 6 видов. Ирано-афганская фауна представлена краснохвостой песчанкой и общественной полевкой. Из монгольской пустынной фауны здесь распространены 2 вида - тушканчик-прыгун и хомячок Эверсмана. Из широко распространенных хищных млекопитающих в регионе встречается 8 видов, из них 2 вида (хорь-перевязка и барханный кот) занесены в Красную книгу Казахстана, а 6 видов относятся к ценным промысловым животным.

Особое место среди промысловых млекопитающих в регионе занимает сайгак. На исследуемой территории обитает устюртская популяция сайгака, которая в последние годы насчитывает 250-300 тыс.голов, причем в мягкие зимы значительная часть этих животных остается зимовать на территории Актюбинской области, летнее размещение сайги приурочено к междуречью Эмбы и Уила, а в засушливые годы эти животные доходят на севере до р. Большая Хобда и границ с Россией. Основные места окота сайги проходят у чинка Доныз-тау и оз. Шоштан, где регистрировали до 60 тыс. самок. Окот проходит с последних чисел апреля до середины мая, самки приносят от 1 до 3 детенышей (чаще 2). Через несколько дней после рождения молодые могут свободно перемещаться на значительные расстояния.

Определенное значение в регионе имеют грызуны, являющиеся вредителями пастбищ, а в большей степени носителями и переносчиками инфекционных заболеваний, опасных для человека и домашних животных (тушканчики, серый хомячок и песчанки). Мониторинг за состоянием популяций этих млекопитающих в течение последних десятилетий проводился противочумной службой республики, которая в последние годы нуждается в финансовой поддержке. Общая численность и плотность населения широко распространенных в пустынях

тушканчиков поддерживается на уровне 5-6 особей на 10 км маршрута, песчанок (тама-рисковой, краснохвостой, большой и полуденной) в среднем до 7-8 особей на 1 га, а на солончаках еще ниже.

Территория планируемых работ не служит экологической нишей для эндемичных исчезающих и «краснокнижных» видов растений и животных. В районе расположения проектируемого объекта отсутствуют особо охраняемые территории- заповедники, заказники, памятники природы.

Одним из основных факторов воздействия на животный мир является фактор вытеснения животных за пределы их мест обитания.

Факторы воздействия (буровые работы, работа автотранспорта) носят эпизодический характер. Эти факторы окажут незначительное влияние на наземных животных в виду их малочисленности. К тому же обитающие в прилегающем районе животные могут легко адаптироваться к новым условиям.

Животный мир окрестностей сохранится в существующем виде, характерном для степной полосы.

После производства работ предусмотрена рекультивация участка.

## **5. Растительный мир.**

Растительный покров области разнообразен. В центральной части области проходит крупный ботанико-географический рубеж между степной и пустынной зонами. В соответствии с широтным делением климатических условий выделяется четыре подзональных типа растительности степей: засушливые, умеренно-сухие, сухие и опустыненные и два подзональных типа пустынь: остепненные и настоящие. Кроме того, широко представлены интразональные типы растительности в долинах рек, днищах оврагов, балок, солончаках.

Степная зона занимает более половины территории Актюбинской области и охватывает Подуральское и Торгайское плато, Мугалжарский массив. В связи с большой протяженностью с севера на юг степь разделяется на 4 подзоны:

- засушливые, разнотравно-ковыльные степи на чернозёмах южных;
- умеренно- сухие дерновиннозлаковые степи на темно-каштановых почвах;
- сухие ксерофитноразнотравно-дерновиннозлаковые степи на каштановых почвах;
- опустыненные полынно-дерновиннозлаковые степи на светло-каштановых почвах.

*Растительный покров засушливой степи* представлен красноковыльно-разнотравными, дерновиннозлаково-разнотравными ассоциациями с преобладанием ковылей волосатика (тырса), красноватого, Лессинга (ковылок). Среди разнотравья преобладают ксерофиты: подмаренник, лапчатки, зопник клубненосный, тысячелистник благородный и др. Имеется ряд солевых видов – полынь Лерховская и сизая, изень, кермек татарский, пижма тысячелистниковая, грудница, солонечник. В мелкосопочнике на защебненных почвах распространены ковыльно-овсецово-разнотравные степи, в составе растительности которых ковыли красноватый, песчаный, волосатик, а также типчак, овсец пустынный, келерии и разнотравье. В растительном покрове песчаных почв и песков преобладают песчаноковыльно-дерновиннозлаковые сообщества с участием ковыля песчаного, типчака, тырсы, еркека, тонконога и разнотравья. По западинам и поймам распространена растительность лугового типа: пырей ползучий, вейник, мятлик, полевица и разнотравье.

*Растительный покров умеренно сухой степи* представлен ковыльно-типчаковыми, тырсово-полынными, типчаково-ковыльными сообществами. Из злаков преобладает ковыль волосатик (тырса) или ковыль Лессинга (ковылок). Разнотравье состоит из сухолюбивых степных

видов. Травостой на почвах лугового ряда представлен костром безостым, лисохвостом луговым, пыреем ползучим, вейником наземным. Среди разнотравья много бобовых – люцерны, чины, соломки уральской, есть и сорняки – молочай ложный, девясил британский, авран.

*Растительный покров сухой степи* представлен типчаково-ковыльно-полынными, типчаково-полынными сообществами с господством овсяницы борозчатой (типчака). Среди ковылей преобладают тырса, тырсики, ковылок с участием камфоросмовых и полынных сообществ. Среди полыней преобладают Лерховская, селитряная, малоцветковая. Ксерофитное разнотравье бедно и представлено грудницей, пижмой, подмаренником, люцерной желтой, при сбое появляется рогач сумчатый (эбелек), полынь австрийская и белая. На песках и песчаных почвах распространены псаммофитные степи с ковылем песчаным, змеевкой растопыренной, овсяницей Беккера, еркеком. На разбитых песках растительность разреженная, с участием волоснеца и кустарников – жузгуна, песчаной акации. На лугах господствуют злаковые травостои с участием пырея ползучего, востреца, костра, вейника; на засоленных лугах – бескильница, ячмень короткоостый и Богдана, волоснецы.

*Растительный покров опустыненной степи* представлен комплексами, сформированными пустынными полукустарниковыми и степными дерновинными рыхлодерновинными и корневищными растениями. Доминантами степных сообществ являются типчак, тырсики, тырса, ковылок, житняки пустынный и гребневидный. В пустынных сообществах преобладают полыни Лерховская, малоцветковая, селитряная и солончаковая, лебеда бородавчатая, ежевник солончаковый, кокпек и др. На мелкосопочнике основу растительного покрова составляют изреженные дерновинно-злаковые степи. В увлажненных понижениях встречается луговая растительность с преобладанием вейника, пырея ползучего, тимофеевки, лисохвоста и разнотравья.

*Пустынная зона* охватывает плато Устирт, южную часть Торгайской столовой страны – Туранскую низменность (Приаралье) и подразделяется на две подзоны – остепненную (северную) и настоящую (среднюю) пустыню. Растительный покров отличается от сухостепной зоны и изменяется с севера на юг под влиянием смены гидро-термических условий. Дерновинные злаки и разнотравье исчезают, основными доминантами остаются полыни, солянки и эфемеры.

*Растительность остепненной пустыни* отличается полным исчезновением степных злаков. Здесь господствуют полукустарники – полыни и солянки. Из полыней преобладает полынь белоземельная, Лерховская, туранская и черная, из солянок – биюргун, камфоросма, боялыч, кейреук. В травостое обязательно присутствие эфероидов и эфемеров – мятлика луковичного, бурачка пустынного, ранга, мортуков, колподиума, луков, тюльпанов и др. В растительном покрове песков наряду с кустарниками (жузгун, селитрянка, песчаная акация, астрагал) и саксаулом черным и белым большое участие принимают полукустарники – терескен, изень, полыни и степные злаки – ковыли песчаный, тырса, тырсики, овсяница Беккера. На лугах преобладают пырей ползучий, тростник, вейник, клубнекамыш, осоки, бескильница, ажрек.

*Растительный покров настоящей пустыни* представлен солянково-полынными сообществами. Травостой разреженный, преобладают боялыч, кейреук, полыни белоземельная и туранская; из низкорослых полукустарничков – тасбиюргун, биюргун, саксаульчик, много однолетних солянок – климакоптеры, петросимонии, галимокнемисы и др. Эфемеры развиваются только в годы с обильным количеством осадков в зимний и весенний периоды. Песчаные пастбища представлены кустарниково-эфемерными, кустарниково-полынно-эфемерными, саксаулово-разнотравными, черносаксауловыми сообществами. Сухие и умеренно влажные луга представляют галофитные злаки – ажрек, свинорос, вострец, бескильница и разнотравье.

Негативное воздействие на растительный мир намечаемой хозяйственной деятельностью ожидается допустимое, находящееся в пределах установленных экологических нормативов, с незначительным ущербом естественному воспроизводству различных видов растительности и не приводящее к необратимым последствиям для сложившихся природных экосистем.

После производства работ предусмотрена рекультивация участка.

В границах территории участка месторождения исторические памятники, археологические памятники культуры отсутствуют.

Сибироязвенных захоронений и скотомогильников на территории месторождения не имеется. В связи с вышеизложенным, риск здоровью работников и населения не наблюдается. Крупных лесных массивов в районе месторождения нет.

Территория, на которой планируется ведение добычных работ не располагается на территории ООПТ и землях государственного лесного фонда (Письмо Актюбинской областной территориальной инспекции лесного хозяйства и животного мира прилагается в приложении 5).

#### **14. Характеристика возможных форм негативного и положительного воздействий на окружающую среду в результате осуществления намечаемой деятельности, их характер и ожидаемые масштабы с учетом их вероятности, продолжительности, частоты и обратимости, предварительная оценка их существенности.**

Воздействие на окружающую среду признается несущественным:

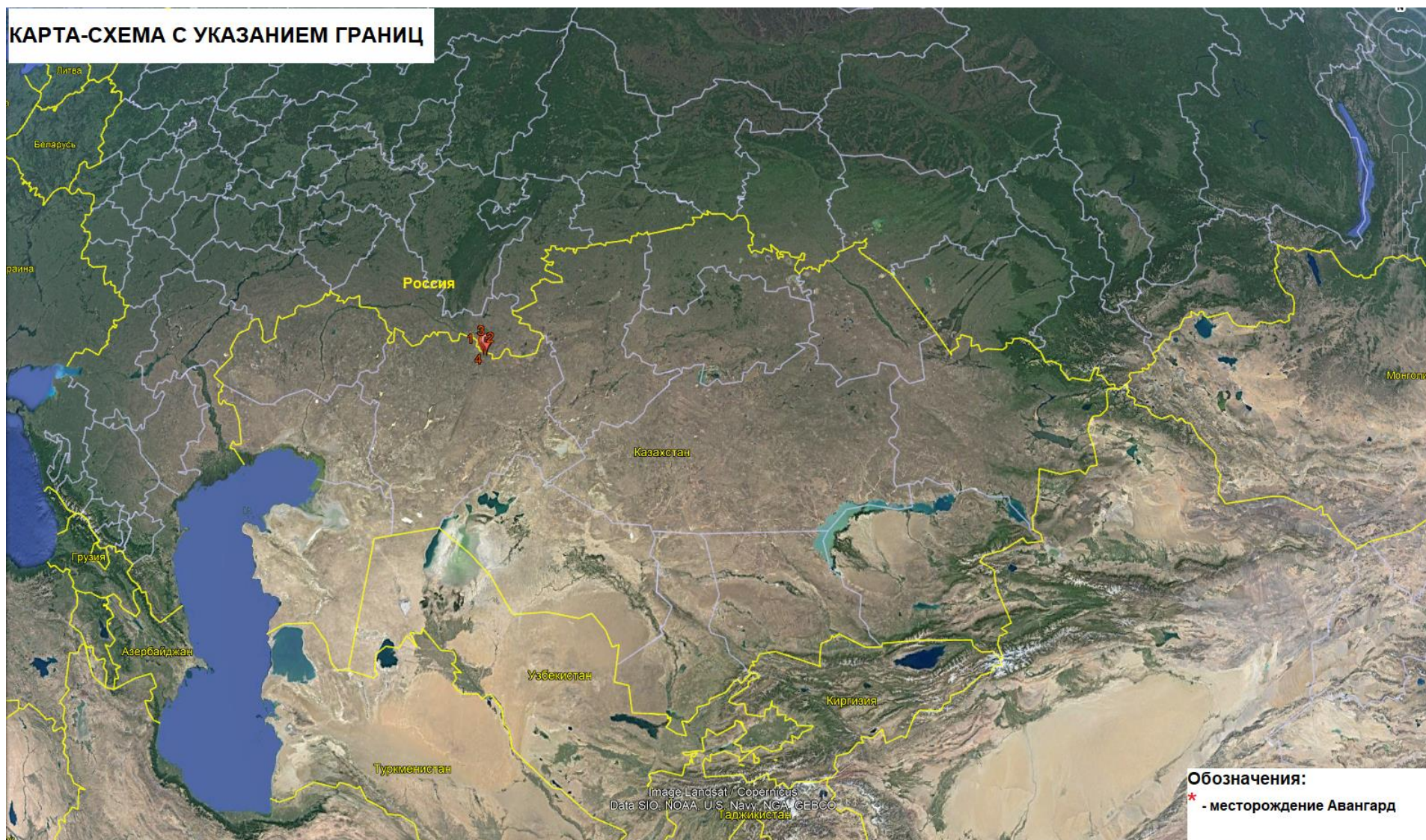
- не приведет к деградации экологических систем, истощению природных ресурсов, включая дефицитные и уникальные природные ресурсы;
- не приведет к нарушению экологических нормативов качества окружающей среды;
- не приведет к ухудшению условий проживания людей и их деятельности, включая: состояние окружающей среды, влияющей на здоровье людей; посещение мест отдыха, туризма, культовых сооружений и иных объектов; заготовку природных ресурсов, использование транспортных и других объектов; осуществление населением сельскохозяйственной деятельности, народных промыслов или иной деятельности.

#### **15. Характеристика возможных форм трансграничных воздействий на окружающую среду, их характер и ожидаемые масштабы с учетом их вероятности, продолжительности, частоты и обратимости.**

Планируемая площадка ведения горных работ располагается в 5,55 км от Казахстано-Российской границы. Ближайший населенный пункт – Полевой (РФ), расположен в северо-западном направлении, на расстоянии 16,27 км от территории площадки ведения горных работ.

Согласно Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" № ҚР ДСМ-2, от 11 января 2022 года, санитарно-защитная зона предприятия при проведении работ по разработке месторождений составляет 1000 м. На внешней границе СЗЗ и за ее пределами концентрации загрязняющих веществ ПДК максимально разовые или ориентировочный безопасный уровень воздействия (ОБУВ) для атмосферного воздуха населенных мест и (или) ПДУ физического воздействия не превышают установленных нормативов.

Предварительный анализ результатов расчетов на период эксплуатации показывает, что превышений концентраций (ПДК<sub>мр</sub>) на границе нормативной СЗЗ не наблюдается. В результате намечаемой деятельности не ожидаются трансграничные воздействия на окружающую среду. Карта с расположением карьера Авангард относительно границ соседних государств представлена на рис. 3.



**Рисунок 3 - Карта с расположением месторождения Авангард относительно границ соседних государств**

## **16. Предлагаемые меры по предупреждению, исключению и снижению возможных форм неблагоприятного воздействия на окружающую среду, а также по устранению его последствий**

### *16.1 Специальные мероприятия по предотвращению выбросов вредных веществ в атмосферный воздух:*

- проведение технического осмотра и профилактических работ технологического оборудования, механизмов и автотранспорта,
- предварительное увлажнение и орошение поверхности забоя, карьера, карьерных и транспортных дорог, отвала вскрышной породы, при производстве буровых, взрывных, погрузочно-выемочных, транспортных работ, при формировании отвала и складов водой.

### *16.2 Специальные мероприятия по предотвращению негативного воздействия на водную среду:*

Не допускать разрушений земляных каналов и разлива сточных вод на рельеф местности по пути следования отводимых вод;

Вести контроль за состоянием пруда-испарителя;

Не допускать аварий на насосной станции и разлива сточных вод на рельеф местности;

Содержать в исправном состоянии выпускные устройства;

Проводить надлежащий контроль за работой насосных станций, следить за целостностью и сохранностью кранов, соединений и трубопроводов;

Проводить инвентаризацию оборудования с целью исключения источников поступления загрязнения в сточные воды.

Для снижения концентраций взвешенных веществ в сточных водах необходимо:

- расширить и углубить водосборный зумпф в карьере.
- не допускать откачку воды из нижней наиболее загрязненной части зумпфов.

Во избежание попадания нефтепродуктов в сточные воды не допускать разлива нефтепродуктов и запретить мойку автотранспорта в карьерах.

Для оценки степени влияния хозяйственной деятельности ТОО «Актюбинская медная компания» на окружающую среду, в частности на подземные воды, в процессе разработки месторождений будет производиться мониторинг подземных вод.

Будет создана мониторинговая сеть, состоящая из наблюдательных скважин, целенаправленно расположенных выше и ниже по потоку подземных, вокруг промплощадки, являющейся возможным источником загрязнения подземных вод.

Мониторинг включает в себя учет объемов воды, откачиваемой из проектного карьера, контроль за химическим составом и уровнем режимом подземных вод.

Объем откачиваемой воды оценивается ежемесячно по показаниям приборов учета (расходомерам), устанавливаемым на магистральных трубопроводах за насосными станциями, откачивающими воду из карьера. Показания расходомеров ежесуточно фиксируются в специальном журнале, форма которого определена «Правилами первичного учета вод».

Наблюдения за уровнем режимом подземных вод производятся по наблюдательным скважинам, а также по положению уровня воды в карьере.

Наблюдения за уровнем режимом по скважинам и в карьере проводятся не реже одного раза в месяц, учащаясь до одного раза в декаду, в зависимости от изменения факторов, обуславливающих резкое изменение темпов подъема или снижения уровня (паводок, резкая углубка карьера или забора воды и т.п.).

### *16.3 Специальные мероприятия по предотвращению негативного воздействия на недра:*

Мониторинг воздействия на недра проводится маркшейдерской службой и службой технического контроля предприятия.

В организационной структуре предприятия создаются две самостоятельные и независимые друг от друга службы – геологическая и маркшейдерская.

Комплекс основных задач, решаемых службами при осуществлении производственной деятельности:

- контроль за правильностью и полнотой отработки месторождения;
- учет количества добываемого полезного ископаемого и разрабатываемых вскрышных пород, потерь и разубоживания;
- съемка и документация горных выработок, буровзрывных скважин, дренажных выработок, отвальных и дорожных работ;
- составление и пополнение геологических и маркшейдерских планов и профилей, отражающих состояние горных работ на определенный момент времени;
- составление геолого-структурных и качественных планов по месторождению;
- планирование и контроль производства эксплуатационно-разведочных и горных работ;
- контроль за своевременной подготовкой запасов к добыче и учет движения запасов в период эксплуатации месторождения;
- контроль за правильным и безопасным ведением горных работ;
- изучение процессов сдвижения горных пород и разработка мероприятий по охране сооружений и бортов карьера от вредного влияния горных выработок;
- решение специальных инженерных задач, включая обслуживание отвального, дренажного и транспортного хозяйства карьера.

Важным моментом в деятельности маркшейдерской службы является организация наблюдений за устойчивостью бортов карьера.

### *16.4 Для снижения негативного воздействия на растительный мир предусматриваются следующие мероприятия:*

- движение транспорта по установленным маршрутам передвижения, исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;
- недопущение захламления территории отходами, организация мест сбора отходов;
- исключение проливов и утечек, загрязнения территории горюче-смазочными материалами;
- поддержание в чистоте территории площадок и прилегающих площадей;
- снижение активности передвижения транспортных средств в ночное время;
- предотвращение вытаптывания растительности в местах неорганизованных троп;
- профилактика пожаров, ведущих к полному уничтожению растительности.

При соблюдении представленных мероприятий, оценка воздействия проектируемого объекта на растительный покров характеризуется как допустимая.

### *16.5 Для снижения негативного воздействия на животный мир предусматриваются следующие мероприятия:*

- экологическое просвещение персонала и местного населения;

- проведение работ строго в границах площади, отведенной под разработку карьеров;
- ограничение пребывания на территории карьеров лиц, не занятых в рассматриваемых работах;
- сбор образующихся отходов в специальные контейнеры, водоотведение – в биотуалет заводского изготовления, с целью предотвращения загрязнения среды обитания животных;
- предупреждение случаев браконьерства;
- исключение вероятности возгорания на территории ведения работ и прилегающей местности, строгое соблюдение правил противопожарной безопасности;
- работы будут выполняться в строгом соответствии с проектной документацией и с соблюдением запланированных сроков.

Предусмотренные мероприятия, позволят свести к минимуму воздействие на животный мир.

*16.6 При реализации намечаемой деятельности предусматриваются следующие меры по уменьшению риска возникновения аварий:* - проведение вводных инструктажей при поступлении на работу;

- проведение инструктажей на рабочем месте и обучение безопасным приемам труда, проведение повторных и внеочередных инструктажей;
- проведение противоаварийных и противопожарных тренировок;
- обеспечение работников технологическими, рабочими инструкциями по безопасности и охране труда по всем профессиям;
- обеспечение инженерно-технических работников должностными инструкциями;
- проведение аттестации на знание требований Правил безопасности у ИТР;
- проведение комплексных, профилактических и целевых проверок состояния противопожарной защиты, безопасности и охраны труда на рабочих местах;
- внедрение новых технологий и модернизация технологического оборудования снижающих риск аварийности;
- обеспечение работников средствами индивидуальной защиты;
- внедрение аварийных систем оповещения и сигнализации;
- проведение планово-предупредительных и капитальных ремонтов оборудования;
- разработка планов ликвидации аварий;
- сбросы загрязняющих веществ в водные объекты или на рельеф местности отсутствуют.

Принимаемые меры по предупреждению возникновения аварийных ситуаций обеспечат экологическую безопасность осуществления хозяйственной деятельности объекта.

## **17. Описание возможных альтернатив достижения целей намечаемой деятельности и вариантов ее осуществления (включая использование альтернативных технических и технологических решений и мест расположения объекта).**

Поскольку намечаемой деятельностью является открытая разработка медно-цинкового месторождения Авангард, единственным альтернативным вариантом является «нулевой» вариант т.е. отказ от деятельности. Отказ от деятельности не приведет к значительному улучшению экологических характеристик окружающей среды, когда разработка месторождения приведет к улучшению социально-экономических характеристик района, что в свою очередь приведет к улучшению условий жизни населения близлежащих городов и поселков.

Применение альтернативных способов достижения целей намечаемой деятельности не представляется возможным в связи с отсутствием других технологий и методов разработки месторождений данного типа, а также соответствующей практики.

Единственным способом осуществления добычи руды данного месторождения является открытая разработка карьерами и сооружением отвалов пустых пород.

Подземная разработка на текущем этапе проектирования не рассматривается в связи с выходом рудных залежей на дневную поверхность.

В плане горных работ принят вариант с использованием гидравлического горного оборудования на дизельном топливе типа Komatsu PC-1250 с емкостью ковша до 6,5 м.куб. Данная модель экскаваторов зарекомендовала себя как надежная техника.

Альтернативное размещение объекта производства не рассматривалось. Место размещения объекта производства, а также технические и технологические решения предопределены условиями расположения рудной залежи.

Проектом рассматривались несколько вариантов формирования отвалов вскрышных пород:

- при отсыпке отвала в 1 ярус, высотой 30 м - занимаемая отвалами площадь составит – 568186,67 м<sup>2</sup>.

- при отсыпке отвалов в 2 яруса, высотой яруса 22 метра - занимаемая отвалами площадь составит – 535 300 м<sup>2</sup>.

Был принят вариант с формированием отвала в несколько ярусов, т.к. данный вариант позволяет сократить площадь земель под размещение вскрышных пород на 3,289 га.

Выбранный вариант разрешения отвалов позволяет:

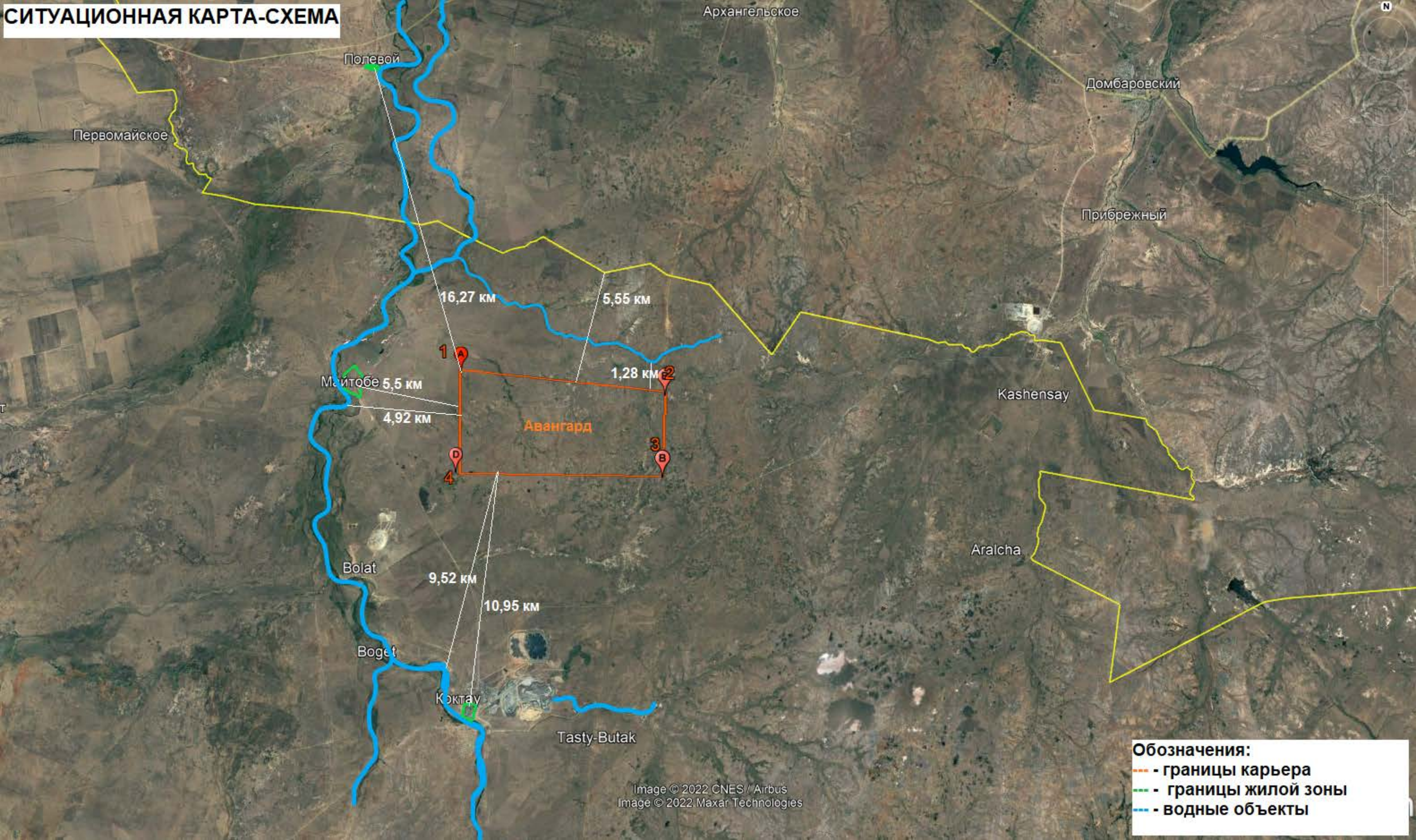
1. Уменьшить расстояния транспортировки вскрыши, снизить время работы ДВС техники и эксплуатационные расходы, в следствии чего и уменьшаются объемы выбросов в окружающую среду;
2. Уменьшение площади под размещение отвалов;
3. Уменьшение площади пыления.

**Приложения (документы, подтверждающие сведения, указанные в заявлении) к  
Заявлению о намечаемой деятельности проекта**

**ОПИСЬ ПРИЛОЖЕНИЙ:**

| <b>Обозначение</b> | <b>Наименование</b>                                                                                                                                                                            |
|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                  | Ситуационная карта схема с указанием ближайших населенных пунктов и водных объектов                                                                                                            |
| 2                  | Карта с расположением карьера относительно границ соседних государств                                                                                                                          |
| 3                  | Письмо РГП «Казгидромет» по Актыбинской области о метеорологических характеристиках Хромтауского района Актыбинской области                                                                    |
| 4                  | Письмо РГП «Казгидромет» по Актыбинской области об отсутствии постов определения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе                                               |
| 5                  | Письмо Актыбинской областной территориальной инспекции лесного хозяйства и животного мира                                                                                                      |
| 6                  | Письмо ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Актыбинской области» об установленных водоохранных зонах и полосах                                                 |
| 7                  | Письмо Филиала НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан Актыбинской области» об отсутствии участков сибиреязвенных захоронений и типовых скотомогильников в границах объекта |
| 8                  | ГУ «Управление культуры Акимата Костанайской области»                                                                                                                                          |
| 9                  | Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу                                                                                                                                              |
| 10                 | Список использованной литературы                                                                                                                                                               |
| 11                 | Генплан с прудом накопителем                                                                                                                                                                   |

# СИТУАЦИОННАЯ КАРТА-СХЕМА



# КАРТА-СХЕМА С УКАЗАНИЕМ ГРАНИЦ

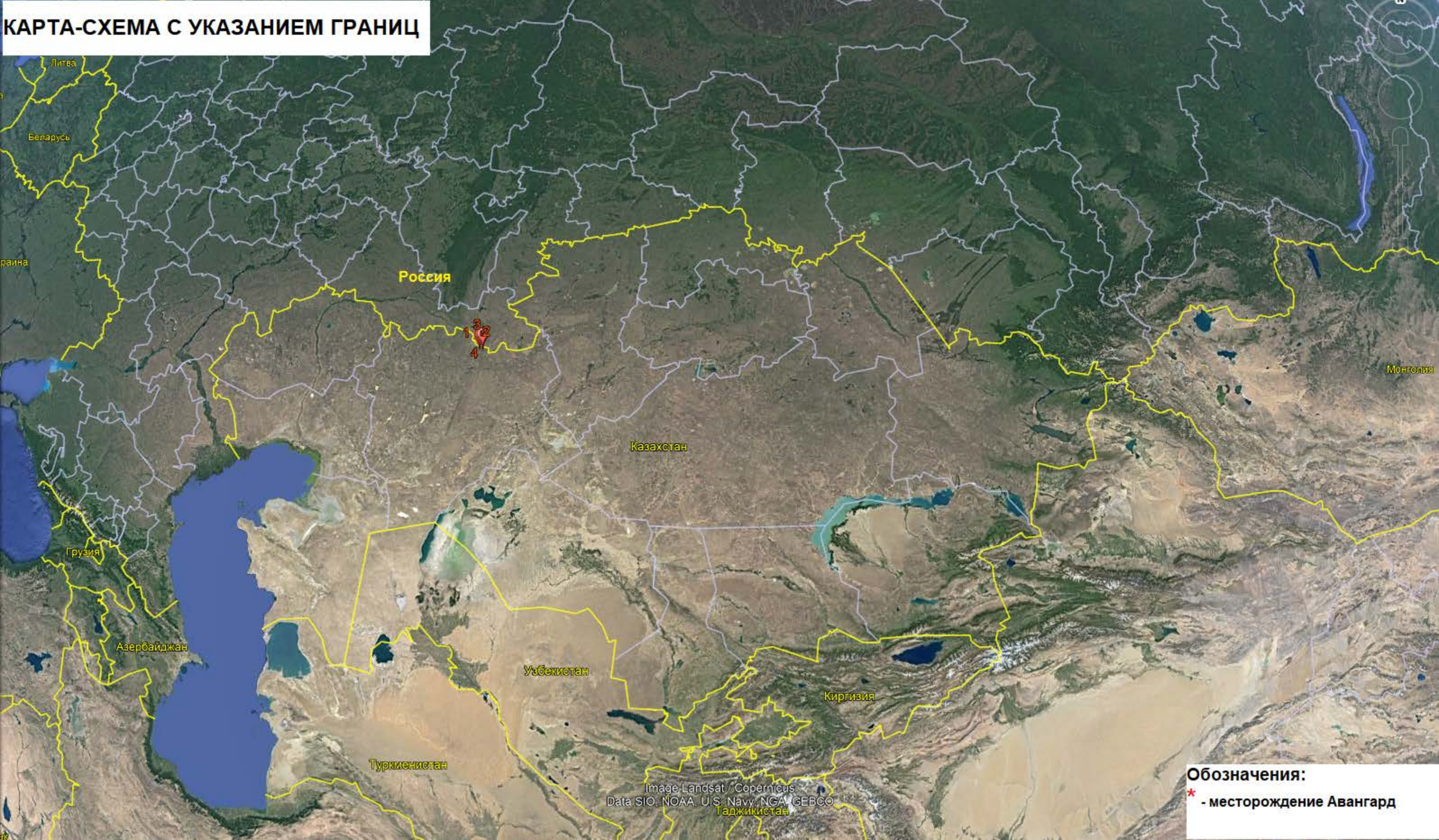
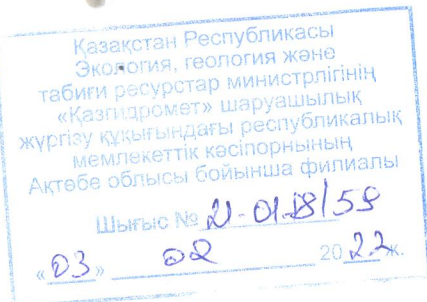


Image Landsat / Copernicus  
Data SIO, NOAA, U.S. Navy, NGA, GEBCO  
Таджикистан

**Обозначения:**  
\* - месторождение Авангард



Исполнительному директору  
ТОО "АНТАЛ"  
М. Б. Аманкулову

### СПРАВКА

На Ваш запрос за № 20-09/86 от 21.01.2021 года, предоставляем метеорологические сведения о максимальной и средней скорости ветра, о повторяемости направлений ветра(%) и график "Розы ветров" за 2020 г. по Хромтаускому району Актюбинской области.

Данные предоставлены по метеостанции Новороссийское

| Годы | макс.<br>скорость<br>ветра | штиль<br>(число<br>случаев) | средн.<br>скорость<br>ветра | Повторяемость направлений в процентах (П) и средняя скорость(С) по румбам |     |    |     |    |     |    |     |    |     |    |     |    |     |    |     |
|------|----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|-----|
|      |                            |                             |                             | С                                                                         |     | СВ |     | В  |     | ЮВ |     | Ю  |     | ЮЗ |     | З  |     | СЗ |     |
|      |                            |                             |                             | П                                                                         | С   | П  | С   | П  | С   | П  | С   | П  | С   | П  | С   | П  | С   | П  | С   |
| 2020 | 21 м/сек                   | 113                         | 3,1                         | 3                                                                         | 2,6 | 9  | 2,5 | 15 | 3,2 | 11 | 3,1 | 10 | 3,7 | 22 | 3,7 | 19 | 3,2 | 11 | 3,6 |

Количество осадков за год (2021 г) - 169,7 мм

Число со снежным покровом за год (2021 г) - 152 дней

Число дней с жидкими осадками за год (2021 г) - 31 дней

Скорость ветра,повторяемость превышения, которого составляет 5%(2020г.г.) 7,0 м/с

И.о. директора филиала РГП "Казгидромет"  
по Актюбинской области

Исп: Ж. Бақытжанұлы  
тел.8(7132)22-85-70  
oam\_akt@meteo.kz



Ж. Асқарова

| Станция        | Период | С | СВ | В  | ЮВ | Ю  | ЮЗ | З  | СЗ |
|----------------|--------|---|----|----|----|----|----|----|----|
| Новороссийское | 2020   | 3 | 9  | 15 | 11 | 10 | 22 | 19 | 11 |



КАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ  
ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ  
«Қазгидромет» шаруашылық жүргізу  
құқығындағы Республикалық мемлекеттік  
кәсіпорынының Ақтөбе облысы  
бойынша филиалы



МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ,  
ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН  
Филиал Республиканского государственного  
предприятия на праве хозяйственного  
ведения «Казгидромет» по Актыбинской  
области

030003, Ақтөбе қаласы, Авиагородок, 14 «В»  
tel./факс: 8(7132)22-83-58, 22-54-28

исх № 21-01-18/БТ от «03». 02 2022г.

И.о директору  
ПК «Антал»  
Аманкулову М.Б

На Ваш исх.№250/654 от 18.01.2022г.

Филиал РГП «Казгидромет» по Актыбинской области сообщает Вам о том что, не предоставляет сведения о неблагоприятных метеорологических условиях в Хромтауском районе Актыбинской области, в связи с отсутствием станции для анализа данных.

И.о директора



Ж.Аскарова

18.01.2022

1. Город -
2. Адрес - **Казахстан, Актюбинская область, Хромтауский район**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО "АНТАЛ"**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **Месторождение "Авангард"**
6. Разрабатываемый проект - **План горных работ по отработке месторождения "Авангард"**  
Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид,**
7. **Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид, Сероводород, Углеводороды**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Казахстан, Актюбинская область, Хромтауский район выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

Қазақстан Республикасы  
Экология, геология және  
табиғи ресурстар министрлігі  
Орман шаруашылығы және жануарлар  
дүниесі комитеті

**АҚТӨБЕ ОБЛЫСТЫҚ ОРМАН  
ШАРУАШЫЛЫҒЫ ЖӘНЕ ЖАНУАРЛАР  
ДҮНИЕСІ АУМАҚТЫҚ ИНСПЕКЦИЯСЫ**

030006, Ақтөбе қаласы, Набережная көшесі, 11  
Тел./факс: 8 (7132) 21-01-09



Республика Казахстан  
Министерство экологии, геологии и  
природных ресурсов  
Комитет лесного хозяйства и  
животного мира  
**АКТЮБИНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ  
ТЕРРИТОРИАЛЬНАЯ ИНСПЕКЦИЯ  
ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА И ЖИВОТНОГО МИРА**

030006, г. Актюбе, ул. Набережная, 11  
Тел./факс: 8 (7132) 21-01-09

№ \_\_\_\_\_

**Генеральному директору  
ТОО «Актюбинская медная компания»  
Суфьянову Ф.С.**

*На Ваше письмо № 20-09/504 от 18.03.2022 г.*

Актюбинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира (далее Инспекция), рассмотрев Ваше обращение (письмо) по проекту «План горных работ по отработке месторождения «Авангард» сообщает, что представленные координаты угловых точек участка, предполагаемого для ведения горных работ (в т.ч. в радиусе 2 км от участка) не входят в земли государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

Для сведения сообщаем, что при проведении работ вне территории государственного лесного фонда, вопросы сноса деревьев и кустарников необходимо согласовывать с местными исполнительными органами, на территории которых будут осуществляться данные работы. Указанная процедура, регулируется Правилами содержания и защиты зеленых насаждений территорий городов и населенных пунктов Актюбинской области (Решение Актюбинского областного маслихата от 11 декабря 2015 года № 349).

Согласование намечаемой деятельности в компетенцию Инспекции не входит, полномочия Инспекции - согласование технико-экономического обоснования (ТЭО) и проектно-сметной документации (ПСД), разрабатываемые субъектами, осуществляющими хозяйственную и иную деятельность, указанную в пунктах 1 и 2 статьи 17 Закона Республики Казахстан от 9 июля 2004 года «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира».

Ответ на обращение подготовлен на языке обращения в соответствии со статьей 11 Закона Республики Казахстан от 11 июля 1991 года «О языках в Республике Казахстан».

В случае несогласия с данным ответом, Вы вправе обжаловать его в порядке, предусмотренном главой 13 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан от 29 июня 2020 года.

**И.о. руководителя Инспекции**

**Аязов К.С.**

✉: Б.Жапаров

☎: 8(7132) 221-583

Қазақстан Республикасы  
Экология, геология және  
табиғи ресурстар министрлігі  
Орман шаруашылығы және жануарлар  
дүниесі комитеті

**АҚТӨБЕ ОБЛЫСТЫҚ ОРМАН  
ШАРУАШЫЛЫҒЫ ЖӘНЕ ЖАНУАРЛАР  
ДҮНИЕСІ АУМАҚТЫҚ ИНСПЕКЦИЯСЫ**

030006, Ақтөбе қаласы, Набережная көшесі, 11  
Тел./факс: 8 (7132) 21-01-09



Республика Казахстан  
Министерство экологии, геологии и  
природных ресурсов  
Комитет лесного хозяйства и  
животного мира

**АКТЮБИНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ  
ТЕРРИТОРИАЛЬНАЯ ИНСПЕКЦИЯ  
ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА И ЖИВОТНОГО МИРА**

030006, г. Актобе, ул. Набережная, 11  
Тел./факс: 8 (7132) 21-01-09

№ \_\_\_\_\_

**Генеральному директору  
ТОО «Актюбинская медная компания»  
Суфьянову Ф.С.**

*На Ваше письмо № 20-09/503 от 18.03.2022 г.*

Актюбинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира (далее Инспекция), рассмотрев Ваше обращение (письмо) по проекту «План горных работ по отработке месторождения «Авангард» сообщает, что представленные координаты предполагаемого участка ведения горных работ расположены на территории Хромтауского района Актюбинской области, являются ареалом обитания таких краснокнижных животных (птиц) как: степной орел, стрепет и филин, в осенне-весенний период является путем миграции лебедь-кликун, журавль красавка, серый журавль, краснозобая казарка.

Сведения по редким и краснокнижным видам животных и растений на указанных участках в Инспекции не имеются.

Согласование намечаемой деятельности в компетенцию Инспекции не входит, полномочия Инспекции - согласование технико-экономического обоснования (ТЭО) и проектно-сметной документации (ПСД), разрабатываемые субъектами, осуществляющими хозяйственную и иную деятельность, указанную в пунктах 1 и 2 статьи 17 Закона Республики Казахстан от 9 июля 2004 года «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира».

Ответ на обращение подготовлен на языке обращения в соответствии со статьей 11 Закона Республики Казахстан от 11 июля 1991 года «О языках в Республике Казахстан».

В случае несогласия с данным ответом, Вы вправе обжаловать его в порядке, предусмотренном главой 13 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан от 29 июня 2020 года.

**И.о. руководителя Инспекции**

**Аязов К.С.**

✍: Б.Жапаров  
☎: 8(7132) 221-583

АҚТӨБЕ ОБЛЫСЫНЫҢ ӘКІМДІГІ  
«АҚТӨБЕ ОБЛЫСЫНЫҢ  
ТАБИҒИ РЕСУРСТАР  
ЖӘНЕ ТАБИҒАТТЫ  
ПАЙДАЛАНУДЫ РЕТТЕУ  
БАСҚАРМАСЫ»  
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ



АКИМАТ АКТЮБИНСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«УПРАВЛЕНИЕ  
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И  
РЕГУЛИРОВАНИЯ  
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ  
АКТЮБИНСКОЙ ОБЛАСТИ»

030010, Ақтөбе қаласы, Әбілқайыр хан даңғылы, 40  
тел.: 8 (7132) 55-09-30  
e-mail: nedra2004@inbox.ru

030010, город Актобе, пр. Абилай хана, 40  
тел.: 8 (7132) 55-09-30  
e-mail: nedra2004@inbox.ru

37-2022-0146678

31.03.2022

Генеральному директору  
ТОО «Актюбинская медная компания»  
Ф.С.Суфьянову

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Актюбинской области» рассмотрев Ваше обращение №20-09/505 от 18 марта т.г. сообщает следующее.

Согласно проекту утвержденному постановлением акима Актюбинской области №299 от 16 сентября 2013 года «Об установлении водоохранных зон и полос на реках Ор, Уил, Хобда, их притоков и малых водохранилищ (Ащибекское, Магаджановское, Кызылсу, Аулие, Айталы) Актюбинской области и режима их хозяйственного использования» минимальная ширина ВЗ по каждому берегу водного объекта принята от уреза воды при среднемноголетнем меженном уровне до уреза воды при среднемноголетнем уровне в период половодья (включая пойму реки, надпойменные террасы, крутые склоны коренных берегов, овраги и балки) и плюс следующие дополнительные расстояния:

река Ор, Уил и Хобда – 500 м.

Для притоков рек, пересыхающих в летний период, минимальная ширина ВЗ по каждому берегу водного объекта принята от выраженной береговой кромки до уреза воды при среднемноголетнем уровне в период половодья (включая пойму реки, надпойменные террасы, крутые склоны коренных берегов, овраги и балки) и плюс следующие дополнительные расстояния:

притоки реки Ор – 500 м, в том числе:

р.Аксу (левая составляющая реки Ор) - от слияния рек Аксу и Куласу до впадения в реку Ор;

р.Улетты (левая составляющая реки Ор) – от слияния рек Жамансу и Улетты до впадения в реку Ор;

р.Кокпекты (левая составляющая реки Ор) – на участке в 1.5 км от впадения в реку Ор;

р.Тамды (правая составляющая реки Ор) - на участке в 1.5 км от впадения в реку Ор;

р.Дамды (правая составляющая реки Ор) - на участке в 1.5 км от впадения в реку Ор;

р.Ойсылкара (левая составляющая реки Орь) – от водохранилища у с.им.Абая до впадения в реку Орь;

р.Катынадыр (левая составляющая реки Орь) – от с.Катынадыр до впадения в реку Орь;

Для истоков реки Орь и ее притоков, включая притоки второго порядка, минимальная ширина ВЗ установлена не менее 50 м, в том числе:

А) истоки притоков реки Орь, в том числе:

р.Аксу - от истоков до слияния рек Аксу и Куласу;

р.Улетты – от истоков до слияния рек Жамансу и Улетты;

р.Кокпекты – от истоков до участка в 1.5 км от впадения в реку Орь;

р.Тамды – от истоков до участка в 1.5 км от впадения в реку Орь;

р.Дамды – от истоков до участка в 1.5 км от впадения в реку Орь;

р.Ойсылкара – от истоков до участка в 1,5 км до водохранилища у с.им.Абая;

р.Катынадыр – от истоков до с.Катынадыр;

Б) истоки притоков второго порядка реки Орь, в том числе:

р.Куласу (правый приток реки Аксу) – от истока до слияния рек Аксу и Куласу;

р.Жамансу (приток реки Улетты) – от истоков до слияния рек Жамансу и Улетты;

р.Аралтобе (приток реки Ойсылкара) – от истоков до участка в 1,5 км от впадения в реку Ойсылкара;

р.Акжар (приток р. Катынадыр) - от истоков до впадения в реку Катынадыр.

В случае несогласия с данным ответом Вы, согласно статьи 91 Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан, в праве обжаловать его в вышестоящем органе или обратиться в суд.

Руководитель управления

А.Бермагамбетов

Исп.: Б.Тасбулатов

Тел.: 54-07-83

**«АЗАМАТТАРҒА АРНАЛҒАН ҮКІМЕТ»  
МЕМЛЕКЕТТІК КОРПОРАЦИЯСЫ»  
КОММЕРЦИЯЛЫҚ ЕМЕС  
АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМЫНЫҢ  
АҚТӨБЕ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША  
ФИЛИАЛЫ**



**ФИЛИАЛ НЕКОММЕРЧЕСКОГО  
АКЦИОНЕРНОГО ОБЩЕСТВА  
«ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ  
«ПРАВИТЕЛЬСТВО ДЛЯ ГРАЖДАН»  
ПО АКТЮБИНСКОЙ ОБЛАСТИ**

030000, Ақтөбе қаласы, Сәңкібай батыр д.249,  
тел.: 8(7132) 55-13-55; факс: 8(7132) 55-21-10

030000, город Актобе, пр. Санкибай батыра, 249  
тел.: 8(7132) 55-13-55; факс: 8(7132) 55-21-10

№ \_\_\_\_\_

**Руководителю  
ГУ «Управление ветеринарии  
Актюбинской области»  
Сарсембай Қ.**

На исх. № 3-10/349  
от 24.03.2022 года

Филиал НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Актюбинской области сообщает об отсутствии в областной базе данных автоматизированной информационной системы государственного земельного кадастра (АИС ГЗК) информации по земельным участкам сибиреязвенных захоронений и типовых скотомогильников в границах объекта – «План горных работ по отработке месторождения «Авангард» Хромтауском районе Актюбинской области согласно предоставленных географических координат.

**Заместитель директора**

**Т. Абдыхалыков**

**Согласовано**

28.03.2022 16:37 Оразбаева Бакыт Токаровна

**Подписано**

28.03.2022 16:41 Абдыхалыков Темирбек Абдибекович



Данный электронный документ DOC24 ID KZZ0J2N2022113752172B64321 подписан с использованием электронной цифровой подписи и отправлен посредством информационной системы «Казахстанский центр обмена электронными документами» Doculite.kz.

Для проверки электронного документа перейдите по ссылке: <https://doculite.kz/landing?verify=KZZ0J2N2022113752172B64321>

|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Тип документа                          | Исходящий документ                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Номер и дата документа                 | № 03-04-21-12/4218 от 28.03.2022 г.                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Организация/отправитель                | НАО "ФИЛИАЛ "ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ "ПРАВИТЕЛЬСТВО ДЛЯ ГРАЖДАН" ПО АКТЮБИНСКОЙ ОБЛАСТИ"                                                                                                                                                                                                                                   |
| Получатель (-и)                        | УПРАВЛЕНИЕ ВЕТЕРИНАРИИ АКТЮБИНСКОЙ ОБЛАСТИ/НЕТ/ДА                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Электронные цифровые подписи документа |  ФИЛИАЛ НЕКОММЕРЧЕСКОГО АКЦИОНЕРНОГО ОБЩЕСТВА "ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ "ПРАВИТЕЛЬСТВО ДЛЯ ГРАЖДАН" ПО АКТЮБИНСКОЙ ОБЛАСТИ<br>Подписано: Заместитель директора АБДЫХАЛЫКОВ ТЕМИРБЕК МПVigYJ...xFWcHYA==<br>Время подписи: 28.03.2022 16:41 |
|                                        |  ФИЛИАЛ НЕКОММЕРЧЕСКОГО АКЦИОНЕРНОГО ОБЩЕСТВА "ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ "ПРАВИТЕЛЬСТВО ДЛЯ ГРАЖДАН" ПО АКТЮБИНСКОЙ ОБЛАСТИ<br>Подписано: Эксперт ҚАЗЫБАЙ САНАҒҮЛ МПVYQYJ...fZVtXPAU=<br>Время подписи: 28.03.2022 16:59                   |
|                                        |  Подписано: Эксперт<br>Время подписи: 28.03.2022 16:37                                                                                                                                                                                     |



Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи», удостоверенный посредством электронной цифровой подписи лица, имеющего полномочия на его подписание, равнозначен подписанному документу на бумажном носителе.

**“КОСТАНАЙ ОБЛЫСЫ  
ӘКІМДІГІНІҢ МӘДЕНИЕТ  
БАСҚАРМАСЫ”  
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ**



**ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
“УПРАВЛЕНИЕ КУЛЬТУРЫ  
АКИМАТА КОСТАНАЙСКОЙ  
ОБЛАСТИ”**

110000, Қостанай қаласы, Әл-Фараби даңғылы, 60,  
тел. факс: 575-320, 575-321  
E-mail: [kultura@kostanay.gov.kz](mailto:kultura@kostanay.gov.kz)

110000, г. Костанай, пр. Аль-Фараби, 60,  
тел. факс: 575-320, 575-321  
E-mail: [kultura@kostanay.gov.kz](mailto:kultura@kostanay.gov.kz)

№ \_\_\_\_\_

**ТОО «Атыгай Голд  
Майнинг»**

ГУ «Управление культуры акимата Костанайской области» (далее – Управление культуры), рассмотрев Ваш запрос от 21 февраля 2022 года № 28-АГМ-2022 по вопросу предоставления информации о наличии объектов историко-культурного наследия в границах указанных Вами координат угловых точек участков, отведенных под лицензионную территорию ТОО «Атыгай Голд Майнинг», расположенных по адресу: Костанайская область, Житикаринский район, Большевистский сельский округ, сообщает следующее.

В соответствии с пунктом 1 статьи 30 Закона Республики Казахстан «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия» (далее – Закон), с пунктом 1 статьи 127 Земельного кодекса Республики Казахстан при освоении территорий до отвода земельных участков должны производиться археологические работы по выявлению объектов историко-культурного наследия.

В соответствии со статьями 33, 34 Закона осуществление археологических работ на территории Республики Казахстан допускается при наличии лицензии на деятельность по осуществлению научно-реставрационных работ на памятниках истории и культуры и (или) археологических работ на основе утвержденного уполномоченным органом плана археологических работ.

По результатам археологических работ необходимо предоставить в Управление культуры заключение на предмет определения наличия или отсутствия памятников истории и культуры для согласования проведения работ на обследованной территории.

В соответствии со статьей 11 Закона Республики Казахстан «О языках в Республике Казахстан» ответ на запрос дается на языке обращения.

*Ср. № 28-АГМ-2022  
25.03.2022 г.*

В случае несогласия с данным решением Вы согласно части 3 статьи 91 Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан вправе обжаловать его в вышестоящий орган или в суд.

**Руководитель ГУ «Управление  
культуры акимата Костанайской области»**

**Е. Калмаков**

*Исп.: А. Тимирова,  
тел. 543555*

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ НА ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ КАРЬЕРОВ

### Снятие ПРС – источник №6001

Потенциально плодородный слой почвы (ПРС) снимается до начала горных работ.

Общий объем снятия ПРС – 280,5 тыс.м<sup>3</sup>. (308550 тонн)

Снятие ПРС предусмотрено при помощи бульдозера.

Производительность бульдозера на снятии ПРС – 150 т/час.

Время работы – 2057 ч/год.

Погрузка ПРС в автосамосвалы предусмотрена экскаватором с производительностью 150 т/час.

Список литературы:

1. 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.

Источник выделения N 001, работа бульдозера на снятии ПРС

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: ПРС

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1),  $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1),  $K2 = 0.02$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (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,  $G3SR = 7$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3SR = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3 = 1.4$

Влажность материала, %,  $VL = 12$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K5 = 0.01$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 40$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5),  $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м,  $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  $B = 0.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 150$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 308550$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.85$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 150 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.02188$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 308550 \cdot (1-0.85) = 0.162$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.0219$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.162 = 0.162$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.162 = 0.0648$

Максимальный разовый выброс,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0219 = 0.00876$

Источник выделения N 002, погрузка ПРС в автосамосвалы

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: ПРС

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1),  $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1),  $K2 = 0.02$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (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,  $G3SR = 7$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3SR = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3 = 1.4$

Влажность материала, %,  $VL = 12$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K5 = 0.01$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 40$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5),  $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м,  $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  $B = 0.4$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 150$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 308550$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.85$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 150 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.0175$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 308550 \cdot (1-0.85) = 0.1296$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.0175$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.1296 = 0.1296$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.1296 = 0.0518$

Максимальный разовый выброс,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0175 = 0.007$

Итоговая таблица:

| <b>Код</b> | <b>Примесь</b>                                                                                                                                                                                                     | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 2908       | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.01576           | 0.1166              |

### **Склад хранения ПРС – источник №6002**

Потенциально-растительный слой, ранее снятый с участков работ, размещён на временном складе ПРС.

Высота склада ПРС – 10 м.

Общий объём хранения ПРС – 280500 м<sup>3</sup>.

Площадь пыления склада в плане – 28500 м<sup>2</sup>.

Время хранения – 8760 ч/год.

На складе применяется пылеподавление водой.

Список литературы:

1. 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.

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: ПРС

**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,  **$G_{3SR} = 7$**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  **$K_{3SR} = 1.4$**

Скорость ветра (максимальная), м/с,  **$G_3 = 7$**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  **$K_3 = 1.4$**

Влажность материала, %,  **$VL = 12$**

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  **$K_5 = 0.01$**

Размер куса материала, мм,  **$G_7 = 40$**

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5),  **$K_7 = 0.5$**

Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup>,  **$S = 28500$**

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,  **$TO = 1697$**

Количество дней с осадками в виде дождя в году,  **$TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1697 / 24 = 141.4$**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.85$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3),  $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 28500 \cdot (1 - 0.85) = 0.1736$

Валовый выброс, т/год (3.2.5),  $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 28500 \cdot (365 - (152 + 141.4)) \cdot (1 - 0.85) = 1.074$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2),  $G = G + GC = 0 + 0.1736 = 0.1736$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 1.074 = 1.074$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 1.074 = 0.43$

Максимальный разовый выброс,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.1736 = 0.0694$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                             | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 0.0694     | 0.43         |

### Буровые работы – источник №6003

Буровые работы осуществляются буровыми станками типа DML, фирмы «AtlasCopco», d-225 производительностью не менее 14,4 м/час и диаметром буровой коронки 225 мм в количестве 3 шт.

Время работы станков – 8760 ч/год.

Бурение производится с обязательным пылеподавлением, путем автоматизированной подачи водовоздушной смеси в забой скважины.

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: DML

Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт.,  $N = 3$

Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт.,  $N1 = 1$

"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год,  $T = 8760$

Крепость горной массы по шкале М.М.Протодяконова:  $>8 - < = 10$

Средняя объемная производительность бурового станка, м3/час(табл.3.4.1),  $V = 0.83$

Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Магнетитовые роговики,  $f > 8 - < = 10$

Влажность выбуриваемого материала, %,  $VL = 4$

Коэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала(табл.3.1.4),  $K5 = 0.7$

Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП - водно-воздушное пылеподавление

Удельное пылевыведение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы, кг/м3(табл.3.4.2),  $Q = 2.4$

**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),  $G = KOC \cdot V \cdot Q \cdot K5 / 3.6 = 0.4 \cdot 0.83 \cdot 2.4 \cdot 0.7 / 3.6 = 0.155$

Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1),  $M = KOC \cdot V \cdot Q \cdot T \cdot K5 \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 0.83 \cdot 2.4 \cdot 8760 \cdot 0.7 \cdot 10^{-3} = 4.89$

Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с,  $G_{\Sigma} = G \cdot N1 = 0.155 \cdot 1 = 0.155$

Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год,  $M_{\Sigma} = M \cdot N = 4.89 \cdot 3 = 14.67$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494) | 0.155      | 14.67        |

### **Дизельные генераторы буровых станков – источник №0001.**

Буровые станки оборудованы дизельными генераторами.

Расход дизельного топлива для генераторов буровых станков – 1070,1 т/год (43,3 кг/час)

Время работы – 2473 ч/год

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок. Приложение №9 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.

**Расчет параметров выбросов производится по формулам.**

Выброс вредного (загрязняющего) вещества за год:

$$G_{ВВгВг} = 3,1536 \cdot 10^4 \cdot E_{год}, \text{ кг/год}$$

где  $3,1536 \cdot 10^4$  - коэффициент размерности, полученный как частное от деления числа секунд в год на число г в кг.

Среднегодовая скорость выделения ВВ:

$$E_{год} = 1.144 \cdot 10^{-4} \cdot E_{\Sigma} \cdot \frac{G_{фго}}{G_{ф}}, \text{ г/сек}$$

где  $1.141 \cdot 10^{-4}$  - коэффициент размерности, равный обратной величине числа часов в году;  
 $G_{фго}$  - количество топлива, израсходованное дизельной установкой за год эксплуатации, 1070100 кг/год

$G_{ф}$  - значения расхода топлива дизельной установкой на дискретном режиме работы, кг/час.

Среднеэксплуатационная скорость выделения ВВ:

$$E_{\Sigma} = 2.778 \cdot 10^{-4} \cdot e_{\Sigma} \cdot G_{ф}, \text{ г/сек}$$

где  $2,778 \cdot 10^{-4}$  - коэффициент размерности, равный обратной величине числа секунд в часу;

$G_{ф}$  - значения расхода топлива дизельной установкой средний за эксплуатационный цикл, кг/час.

Максимальная скорость выделения ВВ:

$$E_{\text{мр}} = 2.778 \cdot 10^{-4} (e_j^t \cdot G_{\text{г}}) \text{ т/сек}$$

где  $e_j^t$  - оценочные значения среднециклового выброса г/кг топлива, принимается по таблице 4 для каждого загрязняющего вещества.

**Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

$$E_{\text{мр}} = 2,778 \cdot 10^{-4} \cdot 30 \cdot 43,3 = 0,3608 \text{ г/сек}$$

$$E_3 = 2,778 \cdot 10^{-4} \cdot 30 \cdot 43,3 = 0,3608 \text{ г/сек}$$

$$E_{\text{зод}} = 1,144 \cdot 10^{-4} \cdot 0,3608 \cdot (1070100/43,3) = 1,02 \text{ г/сек}$$

$$G_{\text{ВВ}_{\text{ВВ}}} = 3,1536 \cdot 10^4 \cdot 1,02 = 1131,5 \text{ кг/год} = 1,1315 \text{ т/год}$$

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

$$E_{\text{мр}} = 2,778 \cdot 10^{-4} \cdot 39 \cdot 43,3 = 0,469 \text{ г/сек}$$

$$E_3 = 2,778 \cdot 10^{-4} \cdot 39 \cdot 43,3 = 0,469 \text{ г/сек}$$

$$E_{\text{зод}} = 1,144 \cdot 10^{-4} \cdot 0,469 \cdot (1070100/43,3) = 1,326 \text{ г/сек}$$

$$G_{\text{ВВ}_{\text{ВВ}}} = 3,1536 \cdot 10^4 \cdot 1,326 = 41816,736 \text{ кг/год} = 41,817 \text{ т/год}$$

**Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод чёрный) (583)**

$$E_{\text{мр}} = 2,778 \cdot 10^{-4} \cdot 5 \cdot 43,3 = 0,06 \text{ г/сек}$$

$$E_3 = 2,778 \cdot 10^{-4} \cdot 5 \cdot 43,3 = 0,06 \text{ г/сек}$$

$$E_{\text{зод}} = 1,144 \cdot 10^{-4} \cdot 0,06 \cdot (1070100/43,3) = 0,1696 \text{ г/сек}$$

$$G_{\text{ВВ}_{\text{ВВ}}} = 3,1536 \cdot 10^4 \cdot 0,1696 = 5348,506 \text{ кг/год} = 5,3485 \text{ т/год}$$

**Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)**

$$E_{\text{мр}} = 2,778 \cdot 10^{-4} \cdot 10 \cdot 43,3 = 0,1203 \text{ г/сек}$$

$$E_3 = 2,778 \cdot 10^{-4} \cdot 10 \cdot 43,3 = 0,1203 \text{ г/сек}$$

$$E_{\text{зод}} = 1,144 \cdot 10^{-4} \cdot 0,1203 \cdot (1070100/43,3) = 0,34 \text{ г/сек}$$

$$G_{\text{ВВ}_{\text{ВВ}}} = 3,1536 \cdot 10^4 \cdot 0,34 = 10722,24 \text{ кг/год} = 10,722 \text{ т/год}$$

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)**

$$E_{\text{мр}} = 2,778 \cdot 10^{-4} \cdot 25 \cdot 43,3 = 0,3007 \text{ г/сек}$$

$$E_3 = 2,778 \cdot 10^{-4} \cdot 25 \cdot 43,3 = 0,3007 \text{ г/сек}$$

$$E_{\text{зод}} = 1,144 \cdot 10^{-4} \cdot 0,3007 \cdot (1070100/43,3) = 0,85 \text{ г/сек}$$

$$G_{\text{ВВ}_{\text{ВВ}}} = 3,1536 \cdot 10^4 \cdot 0,85 = 26805,6 \text{ кг/год} = 26,806 \text{ т/год}$$

**Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)**

$$E_{\text{мр}} = 2,778 \cdot 10^{-4} \cdot 1,2 \cdot 43,3 = 0,0144 \text{ г/сек}$$

$$E_3 = 2,778 \cdot 10^{-4} \cdot 1,2 \cdot 43,3 = 0,0144 \text{ г/сек}$$

$$E_{\text{зод}} = 1,144 \cdot 10^{-4} \cdot 0,0144 \cdot (1070100/43,3) = 0,0407 \text{ г/сек}$$

$$G_{\text{ВВ}_{\text{ВВ}}} = 3,1536 \cdot 10^4 \cdot 0,0407 = 1283,515 \text{ кг/год} = 1,2835 \text{ т/год}$$

**Примесь: 1325 Формальдегид (609)**

$$E_{\text{мр}} = 2,778 \cdot 10^{-4} \cdot 1,2 \cdot 43,3 = 0,0144 \text{ г/сек}$$

$$E_3 = 2,778 \cdot 10^{-4} \cdot 1,2 \cdot 43,3 = 0,0144 \text{ г/сек}$$

$$E_{\text{зод}} = 1,144 \cdot 10^{-4} \cdot 0,0144 \cdot (1070100/43,3) = 0,0407 \text{ г/сек}$$

$$G_{\text{ВВ}_{\text{ВВ}}} = 3,1536 \cdot 10^4 \cdot 0,0407 = 12,6144 \text{ кг/год} = 1,2835 \text{ т/год}$$

**Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)**

$$E_{\text{мр}} = 2,778 \cdot 10^{-4} \cdot 12 \cdot 43,3 = 0,002 \text{ г/сек}$$

$$E_3 = 2,778 \cdot 10^{-4} \cdot 12 \cdot 43,3 = 0,002 \text{ г/сек}$$

$$E_{\text{год}} = 1,144 \cdot 10^{-4} \cdot 0,002 \cdot (1070100/43,3) = 0,00565 \text{ г/сек}$$

$$G_{\text{ВВ}_{\text{ВЗ}}} = 3,1536 \cdot 10^4 \cdot 0,00565 = 178,322 \text{ кг/год} = 0,1783 \text{ т/год}$$

### **Взрывные работы — источник №6004.**

Для взрывания сухих скважин используется взрывчатое вещество Граммонит 79/21. Взрывание скважин короткозамедленное, с применением неэлектрической системы взрывания EXEL.

Периодичность взрывов – 52 раза в год (каждые 7 суток).  
 Время взрывов – 17 ч/год (20 мин. \* 52 раза / 60 мин).  
 Расход ВВ – 5197,1 т/год (98,063 т/1 раз)  
 Объем взорванной горной массы – 55690000 м<sup>3</sup>/год (192 м<sup>3</sup>/1 раз)

Расчет выбросов загрязняющих веществ при взрывных работах проведен по методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Астана. (Приложение №11 к Приказу МООС №100-п от 18.04.08г.)

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC = 0.4**

Тип источника выделения: Расчет выбросов загрязняющих веществ при взрывных работах

Взрывчатое вещество: Граммонит, Аммонит ЖВ

Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, **A = 5197.1**

Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, **AJ = 98.063**

Объем взорванной горной породы, м<sup>3</sup>/год, **V = 5690000**

Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м<sup>3</sup>, **VJ = 109123**

Крепость горной массы по шкале М.М.Протождяконова: >8 - <= 10

Удельное пылевыведение, кг/м<sup>3</sup> взорванной породы(табл.3.5.2), **QN = 0.08**

Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, **N = 0.5**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **N1 = 0.6**

**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

Валовый, т/год (3.5.4), **M = KOC · 0.16 · QN · V · (1-N1) / 1000 = 0.4 · 0.16 · 0.08 · 5690000 · (1-0.6) / 1000 = 11.65**

г/с (3.5.6), **G = KOC · 0.16 · QN · VJ · (1-N1) · 1000 / 1200 = 0.4 · 0.16 · 0.08 · 109123 · (1-0.6) · 1000 / 1200 = 186.2**

Крепость породы: >8 - <= 10

Удельное выделение СО из пылегазового облака, т/т(табл.3.5.1), **Q = 0.008**

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), **M1GOD = Q · A · (1-N) = 0.008 · 5197.1 · (1-0.5) = 20.8**

Удельное выделение СО из взорванной горной породы, т/т(табл.3.5.1), **Q1 = 0.004**

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), **M2GOD = Q1 · A = 0.004 · 5197.1 = 20.8**

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), **M = M1GOD + M2GOD = 20.8 + 20.8 = 41.6**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5),  $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.008 \cdot 98.063 \cdot (1-0.5) \cdot 10^6 / 1200 = 326.9$

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т(табл.3.5.1),  $Q = 0.007$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2),  $M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.007 \cdot 5197.1 \cdot (1-0.5) = 18.2$

Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т(табл.3.5.1),  $Q1 = 0.0038$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3),  $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.0038 \cdot 5197.1 = 19.75$

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1),  $M = M1GOD + M2GOD = 18.2 + 19.75 = 37.95$

Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5),  $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.007 \cdot 98.063 \cdot (1-0.5) \cdot 10^6 / 1200 = 286$

С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

**Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7),  $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 37.95 = 30.36$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.7),  $\underline{G} = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 286 = 228.8$

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8),  $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 37.95 = 4.93$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.8),  $\underline{G} = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 286 = 37.2$

Итоговая таблица:

| <b>Код</b> | <b>Наименование ЗВ</b>                                            | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|-------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 0301       | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                            | 228.8             | 30.36               |
| 0304       | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                 | 37.2              | 4.93                |
| 0337       | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)                 | 326.9             | 41.6                |
| 2908       | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494) | 186.2             | 11.65               |

**Выемочно-погрузочные работы – источник №6005**

Количество вскрыши – 5690 тыс.м<sup>3</sup>/год (16618,214 тонн )

Время работы – 8760 ч/год

Производительность экскаваторов по вскрыше – 1897 т/час;

Количество руды – 500 000 тонн

Время работы – 575 ч/год

Производительность экскаваторов по руде – 870 т/час;

Для снижения пыления при выемочно-погрузочных работах производится пылеподавления, для этих целей будет использоваться поливооросительная машина с эффективностью 85%.

Список литературы:

1. 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.

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Вскрыша

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1),  $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1),  $K2 = 0.07$

**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,  $G3SR = 7$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3SR = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3 = 1.4$

Влажность материала, %,  $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K5 = 0.4$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 200$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5),  $K7 = 0.2$

Высота падения материала, м,  $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  $B = 0.4$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 1897$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 16618214$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.85$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.07 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1897 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 7.44$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.07 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 16618214 \cdot (1-0.85) = 234.5$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 7.44$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 234.5 = 234.5$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 234.5 = 93.8$

Максимальный разовый выброс,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 7.44 = 2.976$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                             | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 2.796      | 93.8         |

Источник выделения N 6005 02, Выемочно-погрузочные работы руды  
 Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC = 0.4**  
 Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов  
 п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов  
 Материал: Руда  
 Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), **K1 = 0.03**  
 Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), **K2 = 0.02**

**Примесь: Пыль руды (пыль общая)**

Материал негранулирован. Коэффициент Ке 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 = 7**  
 Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), **K3SR = 1.4**  
 Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 7**  
 Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), **K3 = 1.4**  
 Влажность материала, %, **VL = 4**  
 Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), **K5 = 0.7**  
 Размер куска материала, мм, **G7 = 200**  
 Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), **K7 = 0.2**  
 Высота падения материала, м, **GB = 0.5**  
 Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), **B = 0.4**  
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 870**  
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 500000**  
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0.85**  
 Вид работ: Пересыпка  
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 870 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 1.705$   
 Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 500000 \cdot (1-0.85) = 3.53$   
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **G = MAX(G,GC) = 1.705**  
 Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 0 + 3.53 = 3.53**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения  
 Валовый выброс, т/год, **M = KOC · M = 0.4 · 3.53 = 1.412**  
 Максимальный разовый выброс, **G = KOC · G = 0.4 · 1.705 = 0.682**

Итоговая таблица:

| Код  | Примесь                                                                                 | Выброс г/с   | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|
|      | <b>Пыль руды (пыль общая), в том числе:</b>                                             | <b>0.682</b> | <b>1.412</b> |
| 0123 | Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) | 0.3656       | 0.75683      |
| 0138 | Магний оксид (325)                                                                      | 0.0076       | 0.01567      |
| 0145 | Медь (II) сульфит (1:1) /в пересчете на медь/ (Медь сернистая) (331)                    | 0.0002       | 0.00043      |
| 0207 | Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)                                                  | 0.0191       | 0.03954      |
| 2902 | Взвешенные частицы (116)                                                                | 0.28958      | 0.59953      |

**Разгрузочные работы на отвале вскрышных пород – источник №6006.**

Количество вскрышной породы, поступающей на отвалы, согласно плану горных работ – 5690 тыс.м<sup>3</sup>/год (16618,214 тонн).

Для снижения пыления при разгрузочных работах производится пылеподавления, для этих целей будет использоваться поливооросительная машина с эффективностью 85%.

Список литературы:

1. 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.

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **КОС = 0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Вскрышная порода

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), **K1 = 0.03**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), **K2 = 0.07**

**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 Ке 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 = 7**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), **K3SR = 1.4**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 7**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), **K3 = 1.4**

Влажность материала, %, **VL = 8**

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), **K5 = 0.4**

Размер куска материала, мм, **G7 = 200**

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), **K7 = 0.2**

Высота падения материала, м, **GB = 0.5**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), **B = 0.4**

Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, **K9 = 0.1**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 1897**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 16618214**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0.85**

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.07 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1897 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.744$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.07 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 16618214 \cdot (1-0.85) = 23.45$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **G = MAX(G,GC) = 0.744**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 0 + 23.45 = 23.45**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год,  $M = КОС \cdot M = 0.4 \cdot 23.45 = 9.38$

Максимальный разовый выброс,  $G = КОС \cdot G = 0.4 \cdot 0.744 = 0.2976$

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 | 0.2976            | 9.38                |

**Разгрузочные работы на рудном складе – источник №6007.**

Количество руды, поступающей на склад, согласно плану горных работ – 500000 м<sup>3</sup> (10000 тонн).

Для снижения пыления при разгрузочных работах производится пылеподавления, для этих целей будет использоваться поливооросительная машина с эффективностью 85%.

Список литературы:

1. 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.

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  $КОС = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Руда

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1),  $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1),  $K2 = 0.02$

**Примесь: Пыль руды (пыль общая)**

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,  $G3SR = 7$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3SR = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3 = 1.4$

Влажность материала, %,  $VL = 4$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K5 = 0.7$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 200$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5),  $K7 = 0.2$

Высота падения материала, м,  $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  $B = 0.4$

Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент,  $K9 = 0.1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 150$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 500000$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.85$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 150 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.0294$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 500000 \cdot (1-0.85) = 0.353$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.0294$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.353 = 0.353$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.353 = 0.1412$

Максимальный разовый выброс,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0294 = 0.01176$

Итого выбросы от ИЗА:

| Код  | Примесь                                                                                 | Выброс г/с     | Выброс т/год  |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------|
|      | <b>Пыль руды (пыль общая), в том числе:</b>                                             | <b>0.01176</b> | <b>0.1412</b> |
| 0123 | Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) | 0,0063         | 0,07568       |
| 0138 | Магний оксид (325)                                                                      | 0,00013        | 0,00157       |
| 0145 | Медь (II) сульфит (1:1) /в пересчете на медь/ (Медь сернистая) (331)                    | 0,000004       | 0,00004       |
| 0207 | Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)                                                  | 0,00033        | 0,00395       |
| 2902 | Взвешенные частицы (116)                                                                | 0,00499        | 0,05995       |

### **Погрузочно-разгрузочные работы – источник №6008.**

В карьере для ведения добычных работ используются экскаваторы (4 шт.) и бульдозеры (2 шт.)

Время работы – 6160 ч/год (560 смен в год \* 11 часов в смену).

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.
2. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов. Приложение №12 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 года №100 -п.

п.6 «Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при погрузочно-разгрузочных работах».

Масса i-го вредного вещества, выделяющегося при работе дизельного двигателя экскаватора:

$$m_{\text{вгi}} = (q_{\text{уд}} t_{\text{хх}} + q_{\text{удi}} t_{40\%} + q_{\text{удi}} t_{100\%}) T_{\text{см}} N \cdot 10^{-3}, \text{ т/год (6.7)}$$

Суммарная масса вредных веществ, выделяющихся при работе двигателя экскаватора:

$$m_{\text{вг}} = \sum m_{\text{вгi}}, \text{ т/год (6.8)}$$

Где:

- $q_{уд\ i}$  - удельный выброс  $i$ -го вредного вещества при работе двигателя в соответствующем режиме, кг/ч ([таблица 20](#))\* согласно приложению к настоящей Методике,
- $t_{xx}$ ,  $t_{40\%}$ ,  $t_{100\%}$  - время работы двигателя в течение смены, соответственно на холостом ходу, при частичном использовании мощности двигателя, %.

$$t_{xx} = t_{1/100} \times t_{см}, \text{ ч}; \quad (6.9)$$

- $t_{40\%}$ ,  $t_{100\%}$  определяется аналогично;
- где  $t_1$  - процентное распределение времени работы двигателя на различных нагрузочных режимах;
- $t_{см}$  - чистое время работы в смену, ч;  $t_{см} = 11$  ч
- $T_{см}$  - число смен работы в году;  $T_{см} = 560$
- $N_6$  – количество техники – 6 шт.

$$t_{xx} = 20/100 \times 11 \text{ ч} = 2,2 \text{ ч}$$
$$t_{40\%} = 40/100 \times 11 \text{ ч} = 4,4 \text{ ч}$$
$$t_{100\%} = 40/100 \times 11 \text{ ч} = 4,4 \text{ ч}$$

**Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

$$m_{ог} = (0,054 \times 2,2 + 0,351 \times 4,4 + 0,133 \times 4,4) \times 730 \times 6 \times 10^{-3} = 9,847992 \text{ т/год}$$
$$m_{ог} = (9,847992 \text{ т/год} \times 10^6) / (3600 \text{ сек} \times 6160 \text{ ч/год}) = 0,01 \text{ г/сек}$$

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.8 \times M = 0.8 \times 9,847992 = 7,878$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.8 \times G = 0.8 \times 0,01 = 0,008$

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

$$m_{ог} = (0,054 \times 2,2 + 0,351 \times 4,4 + 0,133 \times 4,4) \times 730 \times 6 \times 10^{-3} = 9,847992 \text{ т/год}$$
$$m_{ог} = (9,847992 \text{ т/год} \times 10^6) / (3600 \text{ сек} \times 6160 \text{ ч/год}) = 0,01 \text{ г/сек}$$

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.13 \times M = 0.13 \times 9,847992 = 1,28$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.13 \times G = 0.13 \times 0,01 = 0,0013$

**Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод чёрный) (583)**

$$m_{ог} = (0,003 \times 2,2 + 0,019 \times 4,4 + 0,044 \times 4,4) \times 730 \times 6 \times 10^{-3} = 1,243 \text{ т/год}$$
$$m_{ог} = (1,243 \text{ т/год} \times 10^6) / (3600 \text{ сек} \times 6160 \text{ ч/год}) = 0,056 \text{ г/сек}$$

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

$$m_{ог} = (0,137 \times 2,2 + 0,205 \times 4,4 + 0,342 \times 4,4) \times 730 \times 6 \times 10^{-3} = 11,862 \text{ т/год}$$
$$m_{ог} = (11,862 \text{ т/год} \times 10^6) / (3600 \text{ сек} \times 6160 \text{ ч/год}) = 0,535 \text{ г/сек}$$

**Примесь: 2732 Керосин (654\*)**

$$m_{ог} = (0,072 \times 2,2 + 0,214 \times 4,4 + 0,275 \times 4,4) \times 730 \times 6 \times 10^{-3} = 10,1178 \text{ т/год}$$
$$m_{ог} = (10,1178 \text{ т/год} \times 10^6) / (3600 \text{ сек} \times 6160 \text{ ч/год}) = 0,456 \text{ г/сек}$$

ИТОГО выбросы от ИЗА:

| Код  | Примесь                                           | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|---------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)            | 0,008      | 7,878        |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                 | 0,0013     | 1,28         |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод чёрный) (583)              | 0,056      | 1,243        |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0,535      | 11,862       |
| 2732 | Керосин (654*)                                    | 0,456      | 10,1178      |

Выбросы от двигателей экскаваторов и бульдозеров не нормируются.

### **Бульдозерные работы на отвале – источник №6009**

На карьере принят бульдозерный способ отвалообразования.

Формирование отвалов при бульдозерном отвалообразовании осуществляют периферийным способом.

Количество перерабатываемой вскрышной породы бульдозером в год – 5690 тыс.м<sup>3</sup>/год (16618,214 тонн).

Список литературы:

1. 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.

Источник выделения N 001, работа бульдозера на отвалах вскрышных пород

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC = 0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Вскрышная порода

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), **K1 = 0.03**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), **K2 = 0.07**

**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 = 7**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), **K3SR = 1.4**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 7**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), **K3 = 1.4**

Влажность материала, %, **VL = 8**

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), **K5 = 0.4**

Размер куса материала, мм, **G7 = 200**

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), **K7 = 0.2**

Высота падения материала, м, **GB = 0.5**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), **B = 0.4**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 1897**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 16618214**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0.85**

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.07 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1897 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 7.44$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.07 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 16618214 \cdot (1-0.85) = 234.5$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **G = MAX(G,GC) = 7.44**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 0 + 234.5 = 234.5**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год,  $M = КОС \cdot M = 0.4 \cdot 234.5 = 93.8$

Максимальный разовый выброс,  $G = КОС \cdot G = 0.4 \cdot 7.44 = 2.976$

Итоговая таблица:

| <i>Код</i> | <i>Наименование ЗВ</i>                                      | <i>Выброс г/с</i> | <i>Выброс т/год</i> |
|------------|-------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 2908       | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 2.976             | 93.8                |

**Бульдозерные работы на рудном складе – источник №6010.**

Количество перерабатываемой руды бульдозером в год – 500 000 тонн.

Список литературы:

1. 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.

Источник выделения N 001, работа бульдозера на рудном складе

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Руда

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1) ,  $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1) ,  $K2 = 0.02$

**Примесь: Пыль руды (пыль общая)**

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,  $G3SR = 7$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3SR = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3 = 1.4$

Влажность материала, %,  $VL = 4$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K5 = 0.7$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 200$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5),  $K7 = 0.2$

Высота падения материала, м,  $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  $B = 0.4$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 150$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 500000$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.85$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 150 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.294$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 500000 \cdot (1-0.85) = 3.53$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.294$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 3.53 = 3.53$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 3.53 = 1.412$

Максимальный разовый выброс,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.294 = 0.1176$

Итого выбросы от ИЗА:

| <b>Код</b> | <b>Примесь</b>                                                                          | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
|            | <b>Пыль руды (пыль общая), в том числе:</b>                                             | <b>0.1176</b>     | <b>1.412</b>        |
| 0123       | Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) | 0,063             | 0,7568              |
| 0138       | Магний оксид (325)                                                                      | 0,0013            | 0,01567             |
| 0145       | Медь (II) сульфит (1:1) /в пересчете на медь/ (Медь сернистая) (331)                    | 0,000036          | 0,00043             |
| 0207       | Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)                                                  | 0,00329           | 0,03954             |
| 2902       | Взвешенные частицы (116)                                                                | 0,0499            | 0,5995              |

### **Рудный склад – источник №6011.**

Площадь склада – 2000 м<sup>2</sup>.

Время хранения – 8760 ч/год.

На складе применяется пылеподавление водой.

Список литературы:

1. 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.

Источник выделения N 001, рудный склад

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Руда

**Примесь: Пыль руды (пыль общая)**

Материал негранулирован. Коэффициент Ке 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,  $G3SR = 7$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3SR = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3 = 1.4$

Влажность материала, %,  $VL = 4$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K5 = 0.7$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 200$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5),  $K7 = 0.2$

Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup>,  $S = 2000$

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),  $Q = 0.005$

Количество дней с устойчивым снежным покровом,  $TSP = 152$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год,  $TO = 1697$

Количество дней с осадками в виде дождя в году,  $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1697 / 24 = 141.4$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.85$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3),  $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.005 \cdot 2000 \cdot (1 - 0.85) = 0.426$

Валовый выброс, т/год (3.2.5),  $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.005 \cdot 2000 \cdot (365 - (152 + 141.4)) \cdot (1 - 0.85) = 2.637$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2),  $G = G + GC = 0 + 0.426 = 0.426$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 2.637 = 2.637$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 2.637 = 1.055$

Максимальный разовый выброс,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.426 = 0.1704$

Итого выбросы от ИЗА:

| <i>Код</i> | <i>Примесь</i>                                                                          | <i>Выброс г/с</i> | <i>Выброс т/год</i> |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
|            | <b>Пыль руды (пыль общая), в том числе:</b>                                             | <b>0.1704</b>     | <b>1.055</b>        |
| 0123       | Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) | 0,0913            | 0,56548             |
| 0138       | Магний оксид (325)                                                                      | 0,00189           | 0,0117              |
| 0145       | Медь (II) сульфит (1:1) /в пересчете на медь/ (Медь сернистая) (331)                    | 0,00005           | 0,0003              |
| 0207       | Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)                                                  | 0,00477           | 0,02954             |
| 2902       | Взвешенные частицы (116)                                                                | 0,07235           | 0,44795             |

**Отвал вскрышных пород – источник №6012.**

На конец отработки месторождения в соответствии с настоящим планом горных работ площадь отвала будет составлять – 535300 м<sup>2</sup>.

Время хранения – 8760 ч/год.

Периодичность пылеподавления на 2 раза в сутки, в теплое время года.

Эффективность 85%.

Список литературы:

1. 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.

Источник выделения N 001, Отвал вскрышных пород №1

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Вскрышная порода

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (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,  $G_{3SR} = 7$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K_{3SR} = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G_3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K_3 = 1.4$

Влажность материала, %,  $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K_5 = 0.4$

Размер куска материала, мм,  $G_7 = 200$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5),  $K_7 = 0.2$

Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup>,  $S = 535300$

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),  $Q = 0.002$

Количество дней с устойчивым снежным покровом,  $TSP = 152$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год,  $TO = 1697$

Количество дней с осадками в виде дождя в году,  $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1697 / 24 = 141.4$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.85$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3),  $GC = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.002 \cdot 535300 \cdot (1 - 0.85) = 26.1$

Валовый выброс, т/год (3.2.5),  $MC = 0.0864 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.002 \cdot 535300 \cdot (365 - (152 + 141.4)) \cdot (1 - 0.85) = 161.3$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2),  $G = G + GC = 0 + 26.1 = 26.1$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 161.3 = 161.3$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 161.3 = 64.5$

Максимальный разовый выброс,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 26.1 = 10.44$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                             | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 10.44      | 64.5         |

**Автотранспортные работы карьера – источник №6013.**

Количество работающих в карьере автосамосвалов – 14 шт.

Средняя протяжённость одной ходки 2,74 км.

Список литературы:

1. 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.

Источник выделения N 001, автотранспортные работы

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах  
 Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >30 тонн  
 Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1),  $C1 = 3$   
 Средняя скорость передвижения автотранспорта: >10 - <= 20 км/час  
 Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2),  $C2 = 2$   
 Состояние дороги: Дорога со щебеночным покрытием  
 Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3),  $C3 = 0.5$   
 Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт.,  $N1 = 14$   
 Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км,  $L = 2.74$   
 Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час,  $N = 24$   
 Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу,  $C7 = 0.01$   
 Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км,  $Q1 = 1450$   
 Влажность поверхностного слоя дороги, %,  $VL = 4$   
 Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4),  $K5 = 0.7$   
 Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе,  $C4 = 1.45$   
 Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с,  $V1 = 7$   
 Средняя скорость движения транспортного средства, км/час,  $V2 = 20$   
 Скорость обдува, м/с,  $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (7 \cdot 20 / 3.6)^{0.5} = 6.24$   
 Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4),  $C5 = 1.38$   
 Площадь открытой поверхности материала в кузове, м<sup>2</sup>,  $S = 14$   
 Перевозимый материал: Горная масса  
 Унос материала с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности, г/м<sup>2</sup>\*с(табл.3.1.1),  $Q = 0.002$   
 Влажность перевозимого материала, %,  $VL = 4$   
 Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4),  $K5M = 0.7$   
 Количество дней с устойчивым снежным покровом,  $TSP = 152$   
 Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год,  $TO = 1697$   
 Количество дней с осадками в виде дождя в году,  $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1697 / 24 = 141.4$

**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, г/с (3.3.1),  $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (3 \cdot 2 \cdot 0.5 \cdot 0.7 \cdot 0.01 \cdot 24 \cdot 2.74 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.38 \cdot 0.7 \cdot 0.002 \cdot 14 \cdot 14) = 0.442$   
 Валовый выброс, т/год (3.3.2),  $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.442 \cdot (365 - (152 + 141.4)) = 2.734$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                             | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 0.442      | 2.734        |

Тип источника выделения: **Выбросы токсичных газов при работе карьерных машин**  
 Транспортное средство: самосвал МТ-86  
 Вид топлива: Дизельное  
 Время работы одной машины в ч/год,  $NUM1 = 7920$   
 Количество машин данной марки, шт. ,  $NUM3 = 14$   
 Число одновременно работающих машин, шт. ,  $NUM2 = 2$   
 Мощность двигателя, л.с. ,  $LS = 360$

Расход топлива, т/час ,  $RASH = LS * 0.25 / 10^3 = 360 * 0.25 / 10^3 = 0.09$

**Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Выброс вредного вещества, кг/т ,  $TOXIC = 32$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$_G = (RASH * TOXIC * NUM2) * 10^3 / 3600 = (0.09 * 32 * 2) * 10^3 / 3600 = 1.6$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$_M = RASH * TOXIC * NUM1 * NUM3 / 1000 = 0.09 * 32 * 7920 * 14 / 1000 = 319.334$$

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Выброс вредного вещества, кг/т ,  $TOXIC = 5.2$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$_G = (RASH * TOXIC * NUM2) * 10^3 / 3600 = (0.09 * 5.2 * 2) * 10^3 / 3600 = 0.26$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$_M = RASH * TOXIC * NUM1 * NUM3 / 1000 = 0.09 * 5.2 * 7920 * 14 / 1000 = 51.892$$

**Примесь: 0328 Углерод (Сажка, Углерод черный) (583)**

Выброс вредного вещества, кг/т ,  $TOXIC = 15.5$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$_G = (RASH * TOXIC * NUM2) * 10^3 / 3600 = (0.09 * 15.5 * 2) * 10^3 / 3600 = 0.776$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$_M = RASH * TOXIC * NUM1 * NUM3 / 1000 = 0.09 * 15.5 * 7920 * 14 / 1000 = 154.6776$$

**Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)**

Выброс вредного вещества, кг/т ,  $TOXIC = 20$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$_G = (RASH * TOXIC * NUM2) * 10^3 / 3600 = (0.09 * 20 * 2) * 10^3 / 3600 = 1.0$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$_M = RASH * TOXIC * NUM1 * NUM3 / 1000 = 0.09 * 20 * 7920 * 14 / 1000 = 199.584$$

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Выброс вредного вещества, кг/т ,  $TOXIC = 100$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$_G = (RASH * TOXIC * NUM2) * 10^3 / 3600 = (0.09 * 100 * 2) * 10^3 / 3600 = 5.0$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$_M = RASH * TOXIC * NUM1 * NUM3 / 1000 = 0.09 * 100 * 7920 * 14 / 1000 = 997.92$$

**Примесь: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензапирен) (54)**

Выброс вредного вещества, кг/т ,  $TOXIC = 0.00032$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$_G = (RASH * TOXIC * NUM2) * 10^3 / 3600 = (0.09 * 0.00032 * 2) * 10^3 / 3600 = 0.000016$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$_M = RASH * TOXIC * NUM1 * NUM3 / 1000 = 0.09 * 0.00032 * 7920 * 14 / 1000 = 0.0032$$

**Примесь: 2732 Керосин (654\*)**

Выброс вредного вещества, кг/т ,  $TOXIC = 30$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$_G = (RASH * TOXIC * NUM2) * 10^3 / 3600 = (0.09 * 30 * 2) * 10^3 / 3600 = 1.5$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$_M = RASH * TOXIC * NUM1 * NUM3 / 1000 = 0.09 * 30 * 7920 * 14 / 1000 = 299.376$$

Итого:

| <b><i>Код</i></b> | <b><i>Примесь</i></b>                                                   | <b><i>Выброс г/с</i></b> | <b><i>Выброс т/год</i></b> |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------|----------------------------|
| 0301              | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 1.6                      | 319.334                    |
| 0304              | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.26                     | 51.892                     |
| 0328              | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0.776                    | 154.6776                   |
| 0330              | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 1.0                      | 199.584                    |
| 0337              | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       | 5.0                      | 997.92                     |
| 0703              | Бенз/а/пирен (3,4-Бензапирен) (54)                                      | 0.000016                 | 0.0032                     |
| 2732              | Керосин (654*)                                                          | 1.5                      | 299.376                    |

Выбросы от двигателей автосамосвалов не нормируются.

## Список использованной литературы

1. Кодекс Республики Казахстан № 400-VI ЗРК от 02.01.2021 года «Экологический кодекс Республики Казахстан».
2. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 280 от 30.07.2021 года «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки».
3. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 246 от 13.07.2021 года «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду».
4. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 63 от 10.03.2021 года «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду».
5. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 314 от 06.08.2021 года «Об утверждении Классификатора отходов».
6. Приказ и.о. Министра энергетики Республики Казахстан № 241 от 10.06.2016 года «Об утверждении Правил ведения Государственного регистра выбросов и переноса загрязнителей».
7. Приказ Министра сельского хозяйства Республики Казахстан № 19-1/446 от 18.05.2015 года «Об утверждении Правил установления водоохранных зон и полос» с изменениями и дополнениями по состоянию на 03.09.2020 г.
8. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан № 168 от 28.02.2015 года «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах».
9. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан № КР ДСМ-32 от 21.04.2021 года «Об утверждении Гигиенических нормативов к безопасности среды обитания».
10. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан № 209 от 16.03.2015 года «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемным объектам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов».
11. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан № КР ДСМ-2 от 11 января 2022 года «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека».
12. 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.
13. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.

