

Департамент агрохимических, почвенных обследований и  
комплексно-изыскательской работы

Некоммерческое акционерное общество «Государственная  
корпорация «Правительство для граждан»

УТВЕРЖДАЮ:

Руководитель группы «Выбытия  
Активов» ТОО «Тенгизшевройл»  
Аскабылова Б.

Bibinur Askabylova - AR Team Lead

*Bibinur Askabylova - AR Team Lead*

« 21 » июня 2023 г.

## Проект

рекультивации 31 участка, загрязненных нефтью и нефтепродуктами,  
расположенных на территории месторождения «Тенгизское»  
Жылыойского района Атырауской области

(Генеральный договор № 1806802, Заказ на выполнение работ № 1939208)

### Раздел «Охрана окружающей среды»

Директор предприятия

Б.Т. Жылкыбеков

Заместитель директора

Е.С. Кудабает

Руководитель управления  
земельного кадастра

А. А. Керимбеков

Алматы, 2023

**Состав проекта:**

**Книга 1. Пояснительная записка.**

**Книга 2. Карты. Чертежи.**

**В разработке проекта принимали участие:**

Руководитель управления  
земельного  
кадастра

Керимбеков А. А.

Специалист

Кикбаева Д.И.

Главный эксперт-геоботаник

Волкова Н.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

|                                                                                                                                              | стр.      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Введение .....</b>                                                                                                                        | <b>7</b>  |
| <b>Раздел 1. Применяемые понятия, термины и сокращения .....</b>                                                                             | <b>7</b>  |
| <b>Раздел 2. Законодательная и нормативная база по охране и рекультивации земель в Республике Казахстан .....</b>                            | <b>9</b>  |
| <b>Раздел 3. Административное положение и физико-географическая характеристика района .....</b>                                              | <b>10</b> |
| <b>Раздел 4. Краткая характеристика планируемых работ .....</b>                                                                              | <b>14</b> |
| <b>4.1. Проектные решения.....</b>                                                                                                           | <b>15</b> |
| <b>4.2.Сроки производства работ. Объемы работ. Потребность в строительных машинах, автотранспорте и рабочих. Расход топлива .....</b>        | <b>18</b> |
| <b>Раздел 5. Оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха .....</b>                                                                  | <b>22</b> |
| <b>5.1. Природно-климатическая характеристика района .....</b>                                                                               | <b>22</b> |
| <b>5.2. Характеристика современного состояния воздушной среды .....</b>                                                                      | <b>27</b> |
| <b>5.3 Почвенный покров .....</b>                                                                                                            | <b>29</b> |
| <b>5.4. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения .....</b>                                                                    | <b>30</b> |
| <b>5.4. Расчёты концентраций загрязняющих веществ в атмосфере и обоснование размеров СЗЗ .....</b>                                           | <b>82</b> |
| <b>5.5. Мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух .....</b>                                                   | <b>83</b> |
| <b>5.6. Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий .....</b>                                                            | <b>83</b> |
| <b>Раздел 6. Оценка воздействий на состояние вод.....</b>                                                                                    | <b>84</b> |
| <b>6.1. Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период рекультивации, требования к качеству используемой воды .....</b> | <b>84</b> |
| <b>6.2. Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика.....</b>      | <b>88</b> |
| <b>6.3. Оценка влияния на поверхностные и подземные воды .....</b>                                                                           | <b>88</b> |
| <b>Раздел 7. Оценка воздействия на недра .....</b>                                                                                           | <b>89</b> |
| <b>Раздел 8. Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления .....</b>                                             | <b>89</b> |
| <b>8.1. Виды и объемы образования отходов .....</b>                                                                                          | <b>89</b> |
| <b>8.2. Рекомендации по управлению отходами.....</b>                                                                                         | <b>92</b> |
| <b>Раздел 9. Оценка физических воздействий на окружающую среду .....</b>                                                                     | <b>92</b> |
| <b>9.1. Характеристика радиационной обстановки в районе работ .....</b>                                                                      | <b>95</b> |
| <b>Раздел 10. Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы.....</b>                                                                       | <b>97</b> |
| <b>10.1 Характеристика почвенного покрова по группам пригодности для снятия плодородного слоя и биологической рекультивации.....</b>         | <b>98</b> |

|                                                                                                                                                                                             |            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>10.2. Загрязнение почв нефтепродуктами и тяжелыми металлами .....</b>                                                                                                                    | <b>99</b>  |
| <b>10.3. Характеристика антропогенных факторов (физических и химических) воздействия на почвенный покров и почвы, связанных с реализацией данного проекта .....</b>                         | <b>100</b> |
| <b>10.4. Планируемые мероприятия и проектные решения .....</b>                                                                                                                              | <b>102</b> |
| <b>Раздел 11. Оценка воздействий на растительность .....</b>                                                                                                                                | <b>104</b> |
| <b>11.1. Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта .....</b>                                                                                                   | <b>104</b> |
| <b>11.2. Характеристика воздействия объекта на растительность .....</b>                                                                                                                     | <b>104</b> |
| <b>Раздел 12. Оценка воздействий на животный мир.....</b>                                                                                                                                   | <b>106</b> |
| <b>12.1. Оценка современного состояния животного мира. Мероприятия по их охране.....</b>                                                                                                    | <b>106</b> |
| <b>12.2. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на животный мир .....</b>                                                                                                     | <b>108</b> |
| <b>Раздел 13. Контроль за процессом рекультивации. Приемка – сдача рекультивированных земель .....</b>                                                                                      | <b>108</b> |
| <b>Раздел 14. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ .....</b>                                                                                            | <b>109</b> |
| <b>Список использованных законодательных, нормативных и методических документов, литературных источников и фондовых материалов.....</b>                                                     | <b>113</b> |
| <b>Приложение 1. Лицензия на природоохранное проектирование .....</b>                                                                                                                       | <b>116</b> |
| <b>Приложение 2. Справка РГП «Казгидромет» .....</b>                                                                                                                                        | <b>118</b> |
| <b>Приложение 3. Акт обследования 31 участка, загрязненных нефтью и нефтепродуктами, расположенных на территории месторождения «Тенгизское» Жылыойского района Атырауской области .....</b> | <b>121</b> |
| <b>Приложение 4. Теоретические расчеты выбросов.....</b>                                                                                                                                    | <b>124</b> |
| <b>Приложение 5. Карты – схемы зоны воздействия на качество атмосферного воздуха .....</b>                                                                                                  | <b>301</b> |
| <b>Приложение 6. Общие анализы почв.....</b>                                                                                                                                                | <b>310</b> |



### Технико - экономические показатели проекта

| №№<br>п/п | Показатели                                                                                                                                     | Единицы<br>измерения | Количество |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------|
| 1         | 2                                                                                                                                              | 3                    | 4          |
| 1         | Площадь земельных участков, включённых в Задание на разработку проекта рекультивации                                                           | га                   | 3,7637     |
| 2         | Площадь нарушенных земель, на которой предусматриваются рекультивационные мероприятия технического этапа                                       | га                   | 3,7637     |
| 3         | Площадь технического этапа рекультивации:<br>а) площадь, на которой проводятся работы по выемке грунта, загрязненного нефтью и нефтепродуктами | га                   | 3,7637     |
| 4         | Площадь, подлежащая биологическому этапу рекультивации                                                                                         | га                   | -          |
| 5         | Основные виды и объемы работ:<br>а) выемка и погрузка грунта, загрязненного нефтью и нефтепродуктами                                           | м³                   | 15624,60   |
|           | а) перевозка грунта, загрязненного нефтью и нефтепродуктами на специализированное предприятие                                                  |                      | 15624,60   |
|           | б) перевозка грунта для засыпки выемок со специализированного предприятия                                                                      |                      | 15624,60   |
|           | в) разработка и перемещение грунта для засыпки выемок                                                                                          |                      | 15624,60   |
|           | г) планировка поверхности                                                                                                                      |                      | 3,7637     |
|           | д) прикатывание поверхности                                                                                                                    |                      | 3,7637     |
| 6         | Сметная стоимость по сводному расчету с НДС (12%):<br><br>Всего                                                                                | тыс. тенге           | 225266,01  |

## **Книга 3.**

### **Раздел «Охрана окружающей среды»**

## Введение

Для уменьшения негативных последствий согласно законодательству Республики Казахстан, должен осуществляться комплекс мер по охране окружающей среды, оздоровлению ландшафта и рациональному использованию земельных ресурсов.

Основанием для рекультивации земельных участков, загрязненных нефтью и нефтепродуктами, являются требования природоохранного законодательства и нормативных документов Республики Казахстан.

Загрязненные участки, включенные в проект рекультивации, являются историческими. На каждый участок есть реестровые паспорта загрязнения.

Для обоснования проектных решений были использованы данные полевых обследований и лабораторные анализы, приведенные в Отчете ТОО «ЦДЗ и ГИС «Терра» за 2022 год.

По результатам полевого обследования RSK и лабораторных исследований в камеральный период были составлены следующие отчетные документы:

- схема расположения 31 участка масштаба 1:200000;
- почвенно-грунтовая карта, масштаба 1:2000;
- план нарушенных земель, масштаба 1:500 - 1:3000;
- план технического этапа рекультивации земель, масштаба 1:500 - 1:3000;
- пояснительная записка;
- раздел «Охрана окружающей среды».

Картографические документы, текстовые и табличные материалы пояснительной записки предоставлены Заказчику в электронном виде (на диске) и на твердой основе (на бумажном носителе) в 2-х экземплярах.

Все виды полевых, лабораторных, камеральных изыскательских и проектных работ выполнены по действующим в системе НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» указаниям, методикам, инструкциям, ГОСТам и другим нормативным документам.

### Раздел 1. Применяемые понятия, термины и сокращения

- *Земельный участок* – часть земель, имеющая определенный юридический статус, границы и конкретное целевое назначение [Юридический словарь. 2000.]
- *Землепользователь* – физическое или юридическое лицо, наделенное правом пользования землей [Юридический словарь. 2000.].
- *Инвентаризация техногенно нарушенных земель* – выявление в натуре, учет и картографирование техногенно нарушенных земель с определением их площадей и качественного состояния.
- *Исполнитель работ* – подрядная организация ТОО «Тенгизшевройл», которая будет осуществлять рекультивационные работы по проекту.
- *Мелиоративный период* – интервал времени, за который проводится улучшение качества рекультивируемых земель и восстановление их плодородия и естественной растительности [ГОСТ 17.5.1.01-83: Охрана природы. Рекультивация земель. Термины и определения].

- *Направление рекультивации земель* – определенное целевое использование рекультивированных земель в соответствии с категорией земель растительности [ГОСТ 17.5.1.01-83: Охрана природы. Рекультивация земель. Термины и определения].
- *Нарушение земель* – процесс, происходящий при добыче полезных ископаемых, в том числе нефти и нефтепродуктов, геологоразведочных, изыскательских и строительных работ, приводящий к нарушению почвенного покрова, гидрологического режима, рельефа местности и другим негативным изменениям состояния земель [Приказ и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 17 апреля 2015 года № 346 Об утверждении Инструкции по разработке проектов рекультивации нарушенных земель]
- *Нарушенные земли (техногенно нарушенные земли - ТНЗ)*– земли, утратившие свою ландшафтную первозданность и иную ценность или являющиеся источником отрицательного воздействия на окружающую среду в связи с нарушением почвенного покрова, гидрологического режима и рельефа местности в результате производственной деятельности человека растительности [ГОСТ 17.5.1.01-83: Охрана природы. Рекультивация земель. Термины и определения].
- *Объект рекультивации земель* – нарушенный земельный участок, подлежащий рекультивации.
- *Отходы производства и потребления* – остатки сырья, материалов, полуфабрикатов, иных изделий или продуктов, которые образовались в процессе производства или потребления, а также товары (продукция), утратившие свои потребительские свойства [Рекомендации "Основные термины и понятия в экологической сфере", принятые постановлением Межпарламентской Ассамблеи государств - участников Содружества Независимых Государств от 27 ноября 2015 г. № 43-10].
- *Охрана окружающей среды* - система государственных и общественных мер, направленных на сохранение и восстановление окружающей среды, предотвращение негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду и ликвидацию ее последствий.
- *Планировочные работы* - работы по выравниванию поверхности нарушенных земель.
- *Плодородный слой почвы* - верхняя гумуссированная часть почвенного профиля с благоприятными для роста растений физическими, химическими и агрохимическими свойствами. [ГОСТ 17.5.1.01-83: Охрана природы. Рекультивация земель. Термины и определения]
- *Подрядчик* – компания, заключившая с ТОО «Тенгизшевройл» договор на выполнение землеустроительных работ.
- *Потенциально плодородный слой почвы* - нижняя часть почвенного профиля, обладающая благоприятными для роста растений физическими, химическими и ограниченно-агрохимическими свойствами. [ГОСТ 17.5.1.01-83: Охрана природы. Рекультивация земель. Термины и определения]
- *Проект рекультивации* – совокупность технических, экономических, плановых документов, включающая чертежи, расчеты и описания, графическое изображение и обоснование. [ГОСТ 17.5.1.01-83: Охрана природы. Рекультивация земель. Термины и определения]

- *Рекультивация земель* – комплекс работ, направленных на восстановление нарушенных земель для определенного целевого использования, в том числе прилегающих земельных участков, полностью или частично утративших свою ценность в результате отрицательного воздействия нарушенных земель, а также на улучшение условий окружающей среды. [ГОСТ 17.5.1.01-83: Охрана природы. Рекультивация земель. Термины и определения]
- *Система обозначения горизонтов почв* - принятые в почвоведении сокращенные обозначения горизонтов в виде буквенных или буквенно-цифровых индексов. Для верхнего (гумусового) горизонта принят индекс «А». Им обозначаются элювиальные горизонты вообще. Горизонты, занимающие среднюю часть профиля, отличающиеся от верхнего и от породы и не являющиеся элювиальным, обозначаются индексом «В». Горизонт «С» - материнская (почвообразующая) горная порода, из которой сформировалась данная почва, не затронутая специфическими процессами почвообразования (аккумуляцией гумуса, элювированием). [ГОСТ 27593-88(2005). ПОЧВЫ. Термины и определения]
- *Техногенный рельеф* – рельеф, созданный в результате производственной деятельности человека.
- *Этапы рекультивации земель* – последовательно выполняемые комплексы работ по рекультивации земель. Рекультивацию земель выполняют в два этапа - технический и биологический, или в один этап - технический, если почво-грунты по ГОСТу непригодны для биологической рекультивации. [ГОСТ 17.5.1.01-83: Охрана природы. Рекультивация земель. Термины и определения]
- *Технический этап рекультивации земель* – этап рекультивации земель, включающий их подготовку для последующего целевого использования в соответствии с категорией земель. К нему относятся планировка, формирование откосов, снятие, транспортировка и нанесение почв и плодородных пород на рекультивируемые земли, строительство дорог, гидротехнических и мелиоративных сооружений и др. [Приказ и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 17 апреля 2015 года № 346 Об утверждении Инструкции по разработке проектов рекультивации нарушенных земель]
- *Биологический этап рекультивации земель* – этап рекультивации земель, включающий мероприятия по восстановлению их плодородия, осуществляемые после технической рекультивации. К нему относится комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий, направленных на возобновление флоры и фауны. [Приказ и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 17 апреля 2015 года № 346 Об утверждении Инструкции по разработке проектов рекультивации нарушенных земель]

## **Раздел 2. Законодательная и нормативная база по охране и рекультивации земель в Республике Казахстан**

Законодательная и нормативная база по охране и рекультивации земель в Республике Казахстан включает действующие природоохранные законы и нормативные документы.

- Земельное законодательство, являющееся определяющим по охране и рекультивации земель в Республике Казахстан, основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Земельного Кодекса от 20 июня 2003 года № 442-III и принимаемых в соответствии с ним нормативных правовых актов.
- Экологический кодекс определяет правовые, экономические и социальные основы охраны окружающей среды и направлен на обеспечение экологической безопасности,

предотвращение негативного воздействия управленческой, хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду, жизнь и здоровье населения Республики Казахстан, сохранение биологического разнообразия и организацию рационального природопользования.

Разработка проекта рекультивации нарушенных земель выполнена с учетом требований перечисленных законов в соответствии с приведенными ниже действующими указаниями, инструкциями, ГОСТами, СНиПами, другими нормативно-методическими документами:

- Инструкция о разработке проектов рекультивации нарушенных земель. Утверждена Приказом и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 17 апреля 2015 года №346. Астана, 2015 г.
- Правила по разработке Рабочих проектов рекультивации техногенно нарушенных, нарушаемых и загрязненных земель, снятия, сохранения и использования плодородного слоя почв. Порядок сдачи рекультивированных земель на участках землепользования ТОО «Тенгизшевройл» (для применения в ТОО «Тенгизшевройл»). ТОО «ЦДЗ и ГИС «Терра», Алматы, 2014.
- Инструкция по организации и проведению экологической оценки. Утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280

### Раздел 3. Административное положение и физико-географическая характеристика района

Участки загрязненных земель расположены на территории месторождения «Тенгизское» - в западной, центральной, северо-восточной, восточной и южной его частях (см. схему расположения 31 участка, загрязненных нефтью и нефтепродуктами, масштаба 1:200000; Приложение 2 - Акт обследования; Приложение 1 - Задание на разработку проекта рекультивации). Подтверждены при проведении полевых изысканий 2022 года.

На 31 участок, загрязненных нефтью и нефтепродуктами, имеются реестровые паспорта (зарегистрированы в Департаменте экологии по Атырауской области).

Техногенно нарушенные и загрязненные земли расположены в восточной части Прикаспийской низменности.

Уклон территории – западный.

Гидрографическая сеть отсутствует. Ниже приводится пообъектная характеристика загрязненных земель, таблица 3.1. В таблице указаны объемы грунта, согласно данным Отчета ТОО «ЦДЗ и ГИС «Терра». Указанные объемы при проектировании скорректированы на 20% в сторону увеличения, т.к. при реализации проекта объемы вывозимого грунта могут увеличиться.

Таблица 3.1

| Объемы работ |                  |                                          |                                      |                 |             |                               |                                              |
|--------------|------------------|------------------------------------------|--------------------------------------|-----------------|-------------|-------------------------------|----------------------------------------------|
| №            | Название участка | Реестровый паспорт и его номер           | Максимальная глубина загрязнения, см | Площадь, кв. м. | Площадь, га | Объем загрязненной почвы (м3) | Проектная корректировка объема грунта на 20% |
| 1            | 2                | 3                                        | 4                                    | 5               | 6           | 7                             | 8                                            |
| 1            | 1570Т            | Реестровый паспорт № 94 от 24.02.2012 г. | 50                                   | 2259            | 0,2259      | 807,70                        | 969,24                                       |

| №  | Название участка | Реестровый паспорт и его номер            | Максимальная глубина загрязнения, см | Площадь, кв. м. | Площадь, га | Объем загрязненной почвы (м3) | Проектная корректировка объема грунта на 20% |
|----|------------------|-------------------------------------------|--------------------------------------|-----------------|-------------|-------------------------------|----------------------------------------------|
| 1  | 2                | 3                                         | 4                                    | 5               | 6           | 7                             | 8                                            |
| 2  | 1571Т            | Реестровый паспорт № 93 от 24.02.2012 г.  | 80                                   | 8077            | 0,8077      | 3469,10                       | 4162,92                                      |
| 3  | 1573Т            | Реестровый паспорт № 92 от 24.02.2012 г.  | 50                                   | 9308            | 0,9308      | 1979,40                       | 2375,28                                      |
| 4  | 1575Т            | Реестровый паспорт № 91 от 24.02.2012 г.  | 110                                  | 675             | 0,0675      | 230,60                        | 276,72                                       |
| 5  | 1580Т            | Реестровый паспорт № 90 от 24.02.2012 г.  | 50                                   | 3620            | 0,3620      | 906,50                        | 1087,80                                      |
| 6  | 1598Т            | Реестровый паспорт № 88 от 24.02.2012 г.  | 140                                  | 2479            | 0,2479      | 1134,10                       | 1360,92                                      |
| 7  | 1601Т            | Реестровый паспорт № 86 от 24.02.2012 г.  | 80                                   | 44              | 0,0044      | 20,90                         | 25,08                                        |
| 8  | 1620Т            | Реестровый паспорт № 82 от 24.02.2012 г.  | 50                                   | 349             | 0,0349      | 147,90                        | 177,48                                       |
| 9  | 1621Т            | Реестровый паспорт № 81 от 24.02.2012 г.  | 50                                   | 186             | 0,0186      | 65,10                         | 78,12                                        |
| 10 | 1625Т            | Реестровый паспорт № 80 от 24.02.2012 г.  | 50                                   | 2389            | 0,2389      | 671,20                        | 805,44                                       |
| 11 | 1627Т            | Реестровый паспорт № 79 от 24.02.2012 г.  | 80                                   | 439             | 0,0439      | 306,10                        | 367,32                                       |
| 12 | 1628Т            | Реестровый паспорт № 78 от 24.02.2012 г.  | 80                                   | 325             | 0,0325      | 101,00                        | 121,20                                       |
| 13 | 1641Т            | Реестровый паспорт № 72 от 24.02.2012 г.  | 50                                   | 715             | 0,0715      | 326,60                        | 391,92                                       |
| 14 | 1654Т            | Реестровый паспорт № 138 от 10.09.2012 г. | 230                                  | 256             | 0,0256      | 343,50                        | 412,20                                       |
| 15 | 1655Т            | Реестровый паспорт № 139 от 10.09.2012 г. | 50                                   | 538             | 0,0538      | 215,50                        | 258,60                                       |
| 16 | 872Т             | Реестровый паспорт № 52 от 22.02.2008 г.  | 80                                   | 1977            | 0,1977      | 830,70                        | 996,84                                       |
| 17 | Т-10Т            | Реестровый паспорт № 4 от 09.03.2011 г.   | 80                                   | 990             | 0,0990      | 495,20                        | 594,24                                       |
| 18 | Т-122Т           | Реестровый паспорт № 133 от 24.02.2012 г. | 50                                   | 721             | 0,0721      | 210,40                        | 252,48                                       |

| №             | Название участка | Реестровый паспорт и его номер            | Максимальная глубина загрязнения, см | Площадь, кв. м. | Площадь, га   | Объем загрязненной почвы (м3) | Проектная корректировка объема грунта на 20% |
|---------------|------------------|-------------------------------------------|--------------------------------------|-----------------|---------------|-------------------------------|----------------------------------------------|
| <b>1</b>      | <b>2</b>         | <b>3</b>                                  | <b>4</b>                             | <b>5</b>        | <b>6</b>      | <b>7</b>                      | <b>8</b>                                     |
| <b>19</b>     | <b>T-199T</b>    | Реестровый паспорт № 74 от 24.02.2012 г.  | <b>80</b>                            | 13              | 0,0013        | <b>2,90</b>                   | <b>3,48</b>                                  |
| <b>20</b>     | <b>T-268T</b>    | Реестровый паспорт № 117 от 24.02.2012 г. | <b>50</b>                            | 118             | 0,0118        | <b>26,90</b>                  | <b>32,28</b>                                 |
| <b>21</b>     | <b>T-275T</b>    | Реестровый паспорт № 115 от 24.02.2012 г. | <b>80</b>                            | 170             | 0,0170        | <b>50,10</b>                  | <b>60,12</b>                                 |
| <b>22</b>     | <b>T-283T</b>    | Реестровый паспорт № 113 от 24.02.2012 г. | <b>50</b>                            | 213             | 0,0213        | <b>60,80</b>                  | <b>72,96</b>                                 |
| <b>23</b>     | <b>T-284T</b>    | Реестровый паспорт № 112 от 24.02.2012 г. | <b>50</b>                            | 153             | 0,0153        | <b>52,20</b>                  | <b>62,64</b>                                 |
| <b>24</b>     | <b>T-287T</b>    | Реестровый паспорт № 109 от 24.02.2012 г. | <b>140</b>                           | 207             | 0,0207        | <b>150,70</b>                 | <b>180,84</b>                                |
| <b>25</b>     | <b>T-28T</b>     | Реестровый паспорт № 40 от 09.03.2011 г.  | <b>20</b>                            | 201             | 0,0201        | <b>35,20</b>                  | <b>42,24</b>                                 |
| <b>26</b>     | <b>T-291T</b>    | Реестровый паспорт № 107 от 24.02.2012 г. | <b>50</b>                            | 57              | 0,0057        | <b>13,10</b>                  | <b>15,72</b>                                 |
| <b>27</b>     | <b>T-292T</b>    | Реестровый паспорт № 106 от 24.02.2012 г. | <b>20</b>                            | 8               | 0,0008        | <b>0,90</b>                   | <b>1,08</b>                                  |
| <b>28</b>     | <b>T-294T</b>    | Реестровый паспорт № 103 от 24.02.2012 г. | <b>20</b>                            | 54              | 0,0054        | <b>6,30</b>                   | <b>7,56</b>                                  |
| <b>29</b>     | <b>T-296T</b>    | Реестровый паспорт № 102 от 24.02.2012 г. | <b>50</b>                            | 124             | 0,0124        | <b>26,30</b>                  | <b>31,56</b>                                 |
| <b>30</b>     | <b>T-354T</b>    | Реестровый паспорт № 224 от 31.12.2014 г. | <b>50</b>                            | 292             | 0,0292        | <b>98,30</b>                  | <b>117,96</b>                                |
| <b>31</b>     | <b>T-78T</b>     | Реестровый паспорт № 16 от 09.03.2011 г.  | <b>50</b>                            | 680             | 0,0680        | <b>235,30</b>                 | <b>282,36</b>                                |
| <b>Итого:</b> |                  |                                           |                                      |                 | <b>3,7637</b> | <b>13 020,50</b>              | <b>15 624,60</b>                             |

Ситуационная схема расположения участков представлена на рис.1



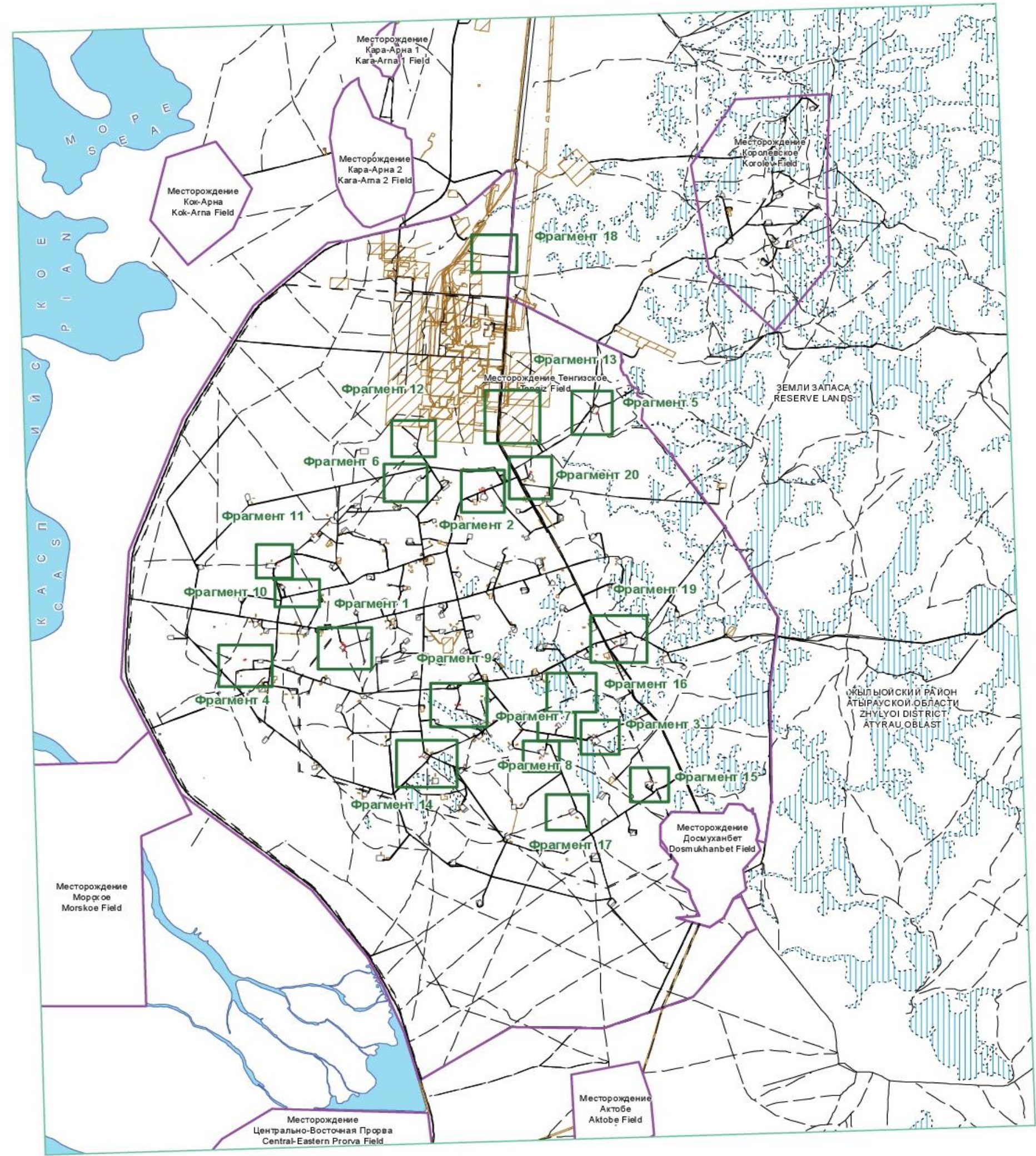


Рис.1. Ситуационная схема участков планируемых работ



Рассматриваемые нарушенные земли расположены в юго-восточной части Атырауской области в пределах Прикаспийской низменности. Согласно природно-сельскохозяйственному районированию земельного фонда Республики Казахстан, территория относится к Арало-Каспийской провинции, Приморскому округу, расположена в пустынной зоне, с преобладанием сильнозасоленных луговых приморских почв и солончаков.

Климатический режим формируется под воздействием арктических, иранских и туранских воздушных масс, обуславливающих резко континентальный засушливый климат с высокой активностью ветровой деятельности, большими колебаниями погодных условий, как по сезонам года, так и в течение суток. Влияние Каспийского моря существенно сказывается на сезонной смене преобладающих направлений ветра: в холодное время года господствуют ветры восточного и юго-восточного румбов, в теплое время года - северного и северо-западного. Континентальность климата несколько смягчается в прибрежной полосе Каспийского моря.

По рельефу рассматриваемая территория относится к современной Новокаспийской и древней Хвалынской морским равнинам. Абсолютные высоты изменяются от (-20,0) до (-26,0) м, поверхность выровненная, местами осложнена плоскими повышениями и понижениями. Общий уклон поверхности на запад.

Для почв данной территории характерна небольшая мощность гумусового горизонта (А+В), низкое содержание гумуса и элементов питания, малая емкость поглощения, сильное засоление, пёстрый механический состав. Эти особенности почв являются следствием сложившихся биоклиматических и геологических условий почвообразования: малого количества осадков, высоких летних температур, разнообразного геологического состава отложений, сильного засоления почвообразующих пород и грунтовых вод.

#### **Раздел 4. Краткая характеристика планируемых работ**

Отечественная нефтяная отрасль формировалась в советский период. В 1970–1980 годах подходы к природоохранным стандартам были другими. В те времена утилизация загрязненного нефтью грунта и рекультивация нарушенных земель не проводились, а разлитую нефть просто засыпали грунтом.

Под действием температуры и ветра легкие фракции испарились, осталась твердая фракция (мазут). Когда начинается период дождей, паводков или опускаются и поднимаются подземные воды, нефть начинает мигрировать и может попасть в водоемы.

В соответствии с «Указаниями по составлению проектов рекультивации нарушенных и нарушаемых земель в Республике Казахстан», Алматы, 1993 г, «Инструкции о разработке проектов рекультивации нарушенных земель» (Утверждена Приказом и.о. Министра национальной экономики РК от 17 апреля 2015 года №346), Актом обследования техногенно нарушенных земель и Заданием на разработку проекта рекультивации, согласованным с Заказчиком, качественной характеристикой техногенно нарушенных земель по техногенному рельефу, географическими и социальными факторами в проекте принято сельскохозяйственное направление рекультивации по восстановлению исходного вида земельного угодья, который был до нарушения. До нарушения эти земли по кадастровому учету относились к пастбищным угодьям.

На нарушенных землях направлением рекультивации предусматривается восстановление исходного вида земельного угодья, которое было до нарушения, рекультивированные земли

используются по целевому назначению в соответствии с категорией земель «Земли промышленности» на территории месторождения «Тенгизское».

#### **4.1. Проектные решения**

Пригодность почв для снятия плодородного слоя и биологической рекультивации устанавливается на основании изучения их физико-химических и агрохимических свойств. Основанием для отнесения почв и пород к той или другой группе пригодности для произрастания растений служит комплекс физико-химических свойств, которые определены ГОСТом 17.5.1.03-86 «Классификация вскрышных и вмещающих пород для биологической рекультивации земель».

При определении мощности снятия плодородного слоя почвы и потенциально-плодородных пород необходимо руководствоваться ГОСТом 17.5.3.06-85. «Требования к определению нормы снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ», ГОСТом 17.4.3.02-85 «Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ», а также «Техническими указаниями по проведению почвенно-мелиоративных изысканий при проектировании, рекультивации земель, снятия, сохранения и использования плодородного слоя почв», Алма-Ата, 1993 г.

Целесообразность снятия плодородного и потенциально плодородного слоев почвы устанавливаются в зависимости от уровня плодородия почвенного покрова, типов и подтипов почв и основных показателей свойств почв: содержания гумуса, показателя концентрации водородных ионов (рН водного раствора), содержания поглощенного натрия по отношению к емкости обмена, сумме токсичных солей, сумме фракций менее 0,01 мм.

Плодородный слой почвы не должен содержать радиоактивные элементы, тяжелые металлы (в концентрациях, превышающих предельно допустимые уровни), не должен быть загрязнен и засорен отходами производства, твердыми предметами, камнями, щебнем, галькой, строительным мусором.

Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы по ГОСТу 17.5.3.06-85 включают:

- массовая доля гумуса в нижней границе плодородного слоя почвы должна составлять в пустынной зоне не менее 0,7%;
- в потенциально плодородном слое содержание гумуса должно быть в пустынной зоне не менее 0,5 - 1,0%;
- величина рН водной вытяжки в плодородном слое почвы должна изменяться в пределах 5,5-8,2;
- массовая доля обменного натрия, в процентах от емкости катионного обмена, должна составлять в плодородном слое в пустынной зоне не более 10%;
- массовая доля легкорастворимых токсичных солей в плодородном слое почвы не должна превышать 0,25%;
- массовая доля почвенных частиц менее 0,01 мм должна быть в интервале от 10 до 75%.

В соответствии с указанными ГОСТами техногенно нарушенные и загрязненные земли отражают свойства близлежащих почв и по пригодности для снятия плодородного слоя и биологической рекультивации относятся к группе III.

**Группа III – Почвы, не пригодные для снятия плодородного слоя и биологической рекультивации по агрохимическим свойствам.** Группа объединяет почвы различного механического состава (содержание частиц менее 0,01 мм изменяется от 10 до 75%) с содержанием гумуса в нижней границе плодородного слоя менее 0,7%, легкорастворимых солей более 0,5%, в том числе токсичных более 0,2%, рН водной вытяжки - от 5,5 до 8,4, с содержанием CO<sub>2</sub> карбонатов от 0 до 30% (см. приложение 5, 6, 7, чертеж №1). Из-за низкого

содержания гумуса в нижнем плодородном слое «В» (0,21-0,60%) и высокой концентрации легкорастворимых солей (0,876-5,678%, типы засоления сульфатный, хлоридно-сульфатный, сульфатно-хлоридный; степень – от сильной до очень сильной), почвы, а также почво-грунты после проведения технического этапа рекультивации, не пригодны для биологической рекультивации. Рекомендуются для самозаращения естественной растительностью.

Территория обследования состоит из участков, включающих один или несколько рядом расположенных контуров загрязнённых земель. Каждому участку присвоен номер.

На рассматриваемых участках отмечено загрязнение нефтью и нефтепродуктами. Для анализа содержания нефтепродуктов из мест загрязнения были отобраны образцы почво-грунтов. Пробы отбирались из пробуренных вручную скважин и с поверхности в горизонтах и слоях, загрязнённых нефтью, а также ниже уровня загрязнения для определения вертикальных границ. Местами загрязнение проникает до грунтовых вод.

Анализы на содержание нефти и нефтепродуктов выполнялись в аккредитованной лаборатории Казахстанского Агентства Прикладной Экологии, имеющей аттестат аккредитации №KZ.T.13.1407 от 14 августа 2018 года.

Часть образцов использовалась для проведения анализа на содержание тяжёлых металлов.

К загрязненным относят почвы, содержание нефтепродуктов в которых превышает первый допустимый уровень, установленный как 1000,0 мг/кг (Республиканский нормативный документ. Охрана земельных ресурсов. Экономические требования в области охраны и использования земельных ресурсов (в том числе земель сельскохозяйственного назначения), утвержденные приказом Министра охраны окружающей среды РК от 21 февраля 2005 г. №62-п.).

Результаты лабораторных данных приведены в приложении 6.

Глубина проникновения нефтепродуктов на территории обследования варьирует от 0,20 до 2,30 м. Выемка грунта будет производиться на эти глубины. Глубина выемки загрязненного грунта обоснована данными лабораторных анализов, приведенных в Приложении 3.

На содержание тяжелых металлов на участках загрязнения были отобраны пробы 1-31 с глубины 0,20 м, методом конверта (приложение 4). Согласно полученным данным, содержание тяжёлых металлов (марганца, меди, никеля) не превышает ПДК. Количество марганца (Mn) составляет – 10,1640-88,5665 мг/кг (ПДК 1500 мг/кг), меди (Cu) – 0,1810 – 2,8525 мг/кг (ПДК 3,0 мг/кг), никеля (Ni) – 0,6930 – 2,9810 мг/кг (ПДК 4,0 мг/кг).

В проекте на основе результатов проведенных изысканий рассматриваются технические решения по рекультивации 31 участков, загрязненных нефтью и нефтепродуктами.

Технический этап рекультивации предусматривает подготовку земель для последующего целевого использования и включает выполнение указанных ниже работ:

- выемка загрязненного грунта экскаватором,
- погрузка загрязненного грунта в автосамосвал,
- вывоз загрязнённого грунта на предприятия по ремедиации загрязненного грунта,
- обратная транспортировка и разгрузка очищенного грунта в образовавшиеся выемки,
- разработка насыпного грунта и планировка поверхности бульдозером,
- прикатывание поверхности пневмокатком.

В проекте рекультивации объемы работ скорректированы на 20% в сторону увеличения, т.к. в период реализации проекта объемы вывозимого грунта могут увеличиться.

Проектом предусматривается вывоз загрязненного грунта для переработки в специализированные компании согласно договору. Для составления схемы транспортировки принято компания «Экотехникс» в г. Кульсары, как максимально удаленное от загрязненных участков. В период реализации проекта рекультивации направление вывоза загрязненного нефтепродуктами грунта может быть скорректировано, согласно принятым решениям менеджера проекта.

Для спецтехники и передвижного автотранспорта не предусматривается создание специально подготовленных мест парковки с твердым покрытием, так как необходимая техника будет ежедневно прибывать на место проведения земляных работ только на время смены.

Техническое обслуживание и ремонт транспорта и спецтехники будет производиться на Станции технического обслуживания. Запрещено проводить ремонт на участке проведения работ, за исключением экстренных случаев.

Обслуживание и ремонт техники будет производиться на автобазе ТШО либо подрядной организации, где и учтены объемы образующихся отходов.

Площадь загрязненных земель, составляет 3,7637 га по данным полевого обследования 2023 года. Объем вывозимого грунта на ремедиацию составит 15624,60 м<sup>3</sup>.

Ниже приводятся проектные объемы и показатели по каждому объекту в отдельности (см. таблицу 3.1 Указанный в наименовании объектов номер – номер контура или точечного объекта, по данным полевых изысканий – инвентаризации 2022 года).

#### **4.2.Сроки производства работ. Объемы работ. Потребность в строительных машинах, автотранспорте и рабочих. Расход топлива**

Согласно заданию на разработку проекта рекультивации нарушенных земель работы технического этапа рекультивации намечается проводить поэтапно, пообъектно с завершением работ по всем объектам в течение календарного года.

Работы, связанные с перемещением грунта и отсыпкой качественной насыпи, выполняются в теплое время года.

Безморозный период для рассматриваемой территории составляет 9 месяцев (исключается зимний период).

\*В проекте предусматривается вывоз загрязненного грунта для ремедиации на специализированное предприятие г. Кульсары. Направление и расстояние перевозки загрязненного нефтью и нефтепродуктами грунта могут быть скорректированы в целях оптимизации Проекта при его реализации. Технология работ по рекультивации при этом меняться не будет.

Объемы работ по технической рекультивации приводятся в таблице 4.1.

Сроки производства работ, потребность в строительных машинах, автотранспорте и рабочих приводятся в таблице 4.3.

Расход топлива (Сборника сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин СН РК 8.02-03-2002, Астана 2003) и время работы спецтехники и автотранспорта, задействованных в рекультивационных работах приводятся в таблице 4.2.

Таблица 4.1

Объемы работ технического этапа рекультивации

| №<br>п/<br>п | Наименование<br>работ                                   | Единица | Номер участка, объемы работ |         |         |        |         |         |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|--------------|---------------------------------------------------------|---------|-----------------------------|---------|---------|--------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|              |                                                         |         | 1570Т                       | 1571Т   | 1573Т   | 1575Т  | 1580Т   | 1598Т   | 1601Т  | 1620Т  | 1621Т  | 1625Т  | 1627Т  | 1628Т  | 1641Т  | 1654Т  | 1655Т  | 872Т   | Т-10Т  | Т-122Т |
| 1            | 2                                                       | 3       | 4                           | 5       | 6       | 7      | 8       | 9       | 10     | 11     | 12     | 13     | 14     | 15     | 16     | 17     | 18     | 19     | 20     | 21     |
| 1            | Выемка<br>загрязненного<br>грунта<br>экскаватором:      | м³      | 969,24                      | 4162,92 | 2375,28 | 276,72 | 1087,80 | 1360,92 | 25,08  | 177,48 | 78,12  | 805,44 | 367,32 | 121,20 | 391,92 | 412,20 | 258,60 | 996,84 | 594,24 | 252,48 |
| 2            | Погрузка<br>загрязненного<br>грунта<br>экскаватором:    | м³      | 969,24                      | 4162,92 | 2375,28 | 276,72 | 1087,80 | 1360,92 | 25,08  | 177,48 | 78,12  | 805,44 | 367,32 | 121,20 | 391,92 | 412,20 | 258,60 | 996,84 | 594,24 | 252,48 |
| 3            | Перевозка<br>загрязненного<br>грунта<br>автосамосвалом: | м³      | 969,24                      | 4162,92 | 2375,28 | 276,72 | 1087,80 | 1360,92 | 25,08  | 177,48 | 78,12  | 805,44 | 367,32 | 121,20 | 391,92 | 412,20 | 258,60 | 996,84 | 594,24 | 252,48 |
| 4            | Разгрузка грунта<br>загрязненного<br>автосамосвалом:    | м³      | 969,24                      | 4162,92 | 2375,28 | 276,72 | 1087,80 | 1360,92 | 25,08  | 177,48 | 78,12  | 805,44 | 367,32 | 121,20 | 391,92 | 412,20 | 258,60 | 996,84 | 594,24 | 252,48 |
| 5            | Погрузка<br>очищенного<br>грунта<br>экскаватором:       | м³      | 969,24                      | 4162,92 | 2375,28 | 276,72 | 1087,80 | 1360,92 | 25,08  | 177,48 | 78,12  | 805,44 | 367,32 | 121,20 | 391,92 | 412,20 | 258,60 | 996,84 | 594,24 | 252,48 |
| 6            | Перевозка<br>очищенного грунта<br>автосамосвалом:       | м³      | 969,24                      | 4162,92 | 2375,28 | 276,72 | 1087,80 | 1360,92 | 25,08  | 177,48 | 78,12  | 805,44 | 367,32 | 121,20 | 391,92 | 412,20 | 258,60 | 996,84 | 594,24 | 252,48 |
| 7            | Разгрузка грунта<br>очищенного<br>автосамосвалом:       | м³      | 969,24                      | 4162,92 | 2375,28 | 276,72 | 1087,80 | 1360,92 | 25,08  | 177,48 | 78,12  | 805,44 | 367,32 | 121,20 | 391,92 | 412,20 | 258,60 | 996,84 | 594,24 | 252,48 |
| 8            | Планировка<br>поверхности<br>бульдозером:               | га      | 0,2259                      | 0,8077  | 0,9308  | 0,0675 | 0,3620  | 0,2479  | 0,0044 | 0,0349 | 0,0186 | 0,2389 | 0,0439 | 0,0325 | 0,0715 | 0,0256 | 0,0538 | 0,1977 | 0,0990 | 0,0721 |
| 9            | Прикатывание<br>поверхности<br>пневмокатком:            | га      | 0,2259                      | 0,8077  | 0,9308  | 0,0675 | 0,3620  | 0,2479  | 0,0044 | 0,0349 | 0,0186 | 0,2389 | 0,0439 | 0,0325 | 0,0715 | 0,0256 | 0,0538 | 0,1977 | 0,0990 | 0,0721 |

Продолжение таблицы 4.1

Объемы работ технического этапа рекультивации

| №<br>п/п | Наименование работ                             | Единица | Номер участка, объемы работ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        | Всего    |
|----------|------------------------------------------------|---------|-----------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----------|
|          |                                                |         | Т-199Т                      | Т-268Т | Т-275Т | Т-283Т | Т-284Т | Т-287Т | Т-28Т  | Т-291Т | Т-292Т | Т-294Т | Т-296Т | Т-354Т | Т-78Т  |          |
| 1        | 2                                              | 3       | 22                          | 23     | 24     | 25     | 26     | 27     | 28     | 29     | 30     | 31     | 32     | 33     | 34     | 35       |
| 1        | Выемка загрязненного грунта экскаватором:      | м³      | 3,48                        | 32,28  | 60,12  | 72,96  | 62,64  | 180,84 | 42,24  | 15,72  | 1,08   | 7,56   | 31,56  | 117,96 | 282,36 | 15624,60 |
| 2        | Погрузка загрязненного грунта экскаватором:    | м³      | 3,48                        | 32,28  | 60,12  | 72,96  | 62,64  | 180,84 | 42,24  | 15,72  | 1,08   | 7,56   | 31,56  | 117,96 | 282,36 | 15624,60 |
| 3        | Перевозка загрязненного грунта автосамосвалом: | м³      | 3,48                        | 32,28  | 60,12  | 72,96  | 62,64  | 180,84 | 42,24  | 15,72  | 1,08   | 7,56   | 31,56  | 117,96 | 282,36 | 15624,60 |
| 4        | Разгрузка грунта загрязненного автосамосвалом: | м³      | 3,48                        | 32,28  | 60,12  | 72,96  | 62,64  | 180,84 | 42,24  | 15,72  | 1,08   | 7,56   | 31,56  | 117,96 | 282,36 | 15624,60 |
| 5        | Погрузка очищенного грунта экскаватором:       | м³      | 3,48                        | 32,28  | 60,12  | 72,96  | 62,64  | 180,84 | 42,24  | 15,72  | 1,08   | 7,56   | 31,56  | 117,96 | 282,36 | 15624,60 |
| 6        | Перевозка очищенного грунта автосамосвалом:    | м³      | 3,48                        | 32,28  | 60,12  | 72,96  | 62,64  | 180,84 | 42,24  | 15,72  | 1,08   | 7,56   | 31,56  | 117,96 | 282,36 | 15624,60 |
| 7        | Разгрузка грунта очищенного автосамосвалом:    | м³      | 3,48                        | 32,28  | 60,12  | 72,96  | 62,64  | 180,84 | 42,24  | 15,72  | 1,08   | 7,56   | 31,56  | 117,96 | 282,36 | 15624,60 |
| 8        | Планировка поверхности бульдозером:            | га      | 0,0013                      | 0,0118 | 0,0170 | 0,0213 | 0,0153 | 0,0207 | 0,0201 | 0,0057 | 0,0008 | 0,0054 | 0,0124 | 0,0292 | 0,0680 | 3,7637   |
| 9        | Прикатывание поверхности пневмокатком:         | га      | 0,0013                      | 0,0118 | 0,0170 | 0,0213 | 0,0153 | 0,0207 | 0,0201 | 0,0057 | 0,0008 | 0,0054 | 0,0124 | 0,0292 | 0,0680 | 3,7637   |



Таблица 4.2

Потребность в строительных машинах, автотранспорте и рабочих

| №№<br>п/п | Наименование                                      | Единицы измерения | Объем    | Сменная<br>производительность | Количество смен в<br>сутки | Выработка в сутки | Потребное количество<br>суток | Продолжительность<br>нормативного<br>строительства, месяц | Потребное количество<br>машин,<br>автотранспорта | Потребное количество<br>рабочих | Время работы,<br>часы/период<br>рекультивации |
|-----------|---------------------------------------------------|-------------------|----------|-------------------------------|----------------------------|-------------------|-------------------------------|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------------------|
| 1         | 2                                                 | 3                 | 4        | 5                             | 6                          | 7                 | 8                             | 9                                                         | 10                                               | 11                              | 12                                            |
| 1         | Демонтаж вручную с погрузкой в<br>автосамосвал:   |                   |          |                               |                            |                   |                               |                                                           |                                                  |                                 |                                               |
|           | строения                                          | м³                | 346,00   | 45,04                         | 1                          | 45,04             | 8                             | 12                                                        | 1                                                | 1                               | 61,46                                         |
| 2         | Дробление бетона гидромолотом                     | м³                | 636,02   | 30,24                         | 1                          | 30,24             | 21                            | 12                                                        | 1                                                | 1                               | 168,26                                        |
| 3         | Экскаватор емкостью ковша 0,65 м³:                |                   |          |                               |                            |                   |                               |                                                           |                                                  |                                 |                                               |
|           | погрузка отходов для перевозки на ТЭЦ             | м³                | 12199,36 | 350                           | 1                          | 350               | 35                            | 12                                                        | 1                                                | 1                               | 278,84                                        |
|           | погрузка грунта для перевозки на ТЭЦ              | м³                | 2475,26  | 350                           | 1                          | 350               | 7                             | 12                                                        | 1                                                | 1                               | 56,58                                         |
| 4         | Автосамосвал (20 т), перевозка на ТЭЦ:            |                   |          |                               |                            |                   |                               |                                                           |                                                  |                                 |                                               |
|           | отходов                                           | м³                | 12199,36 | 123                           | 1                          | 123               | 99                            | 12                                                        | 1                                                | 1                               | 793,45                                        |
|           | грунта                                            | м³                | 2475,26  | 123                           | 1                          | 123               | 20                            | 9                                                         | 1                                                | 1                               | 160,99                                        |
| 5         | Бульдозер 96 кВт/ч, разработка грунта<br>отвалов: |                   |          |                               |                            |                   |                               |                                                           |                                                  |                                 |                                               |
|           | при дальности перемещения - 3 м                   | м³                | 6109,95  | 2362                          | 1                          | 2362              | 3                             | 9                                                         | 1                                                | 1                               | 20,69                                         |
|           | планировка поверхности                            | га                | 46,5032  | 16                            | 1                          | 16                | 3                             | 9                                                         | 1                                                | 1                               | 23,25                                         |
| 6         | Поливомоечная машина (11 т)                       | га                | 46,5032  | 1,12                          | 1                          | 1,12              | 42                            | 9                                                         | 1                                                | 1                               | 332,17                                        |

Примечание: Сменная производительность бульдозера  
при планировочных работах принята по техническим данным строительных машин.

Таблица 4.3

**Расход топлива и время работы спецтехники и автотранспорта, задействованных в  
рекультивационных работах**

| Наименование механизмов                                                                                    | Количество, шт | Удельный<br>расход<br>топлива, т/час | Время работы,<br>час/период | Общий расход<br>топлива, т/период<br>рекультивации |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------------------------------|-----------------------------|----------------------------------------------------|
| 1                                                                                                          | 2              | 3                                    | 4                           | 5                                                  |
| Экскаватор емкостью ковша<br>1,00 м <sup>3</sup>                                                           | 1              | 0,0073                               | 104,16                      | 0,760                                              |
| Автосамосвал 10 т, перевозка<br>загрязненного грунта на<br>специализированное<br>предприятие в г. Кульсары | 95             | 0,013                                | 9615,14                     | 124,997                                            |
| Автосамосвал 10 т, перевозка<br>очищенного грунта со<br>специализированного<br>предприятия в г. Кульсары   | 95             | 0,013                                | 9615,14                     | 124,997                                            |
| Бульдозер 96 кВт,<br>перемещение                                                                           | 1              | 0,00763                              | 52,92                       | 0,404                                              |
| Бульдозер 96 кВт, планировка                                                                               | 1              | 0,00763                              | 1,88                        | 0,0144                                             |
| Каток на пневмоходу                                                                                        | 1              | 0,00954                              | 2,74                        | 0,026                                              |
| Поливомоечная машина 11 т                                                                                  | 1              | 0,013                                | 26,65                       | 0,346                                              |
| Общий расход                                                                                               |                |                                      | 19418,63                    | 251,545                                            |

## **Раздел 5. Оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха**

### **5.1. Природно-климатическая характеристика района**

Рассматриваемые нарушенные земли расположены в юго-восточной части Атырауской области в пределах Прикаспийской низменности. Согласно природно-сельскохозяйственному районированию земельного фонда Республики Казахстан, территория относится к Арало-Каспийской провинции, Приморскому округу, расположена в пустынной зоне, с преобладанием сильнозасоленных луговых приморских почв и солончаков.

Климатический режим формируется под воздействием арктических, иранских и туранских воздушных масс, обуславливающих резко континентальный засушливый климат с высокой активностью ветровой деятельности, большими колебаниями погодных условий, как по сезонам года, так и в течение суток. Влияние Каспийского моря существенно сказывается на сезонной смене преобладающих направлений ветра: в холодное время года господствуют ветры восточного и юго-восточного румбов, в теплое время года - северного и северо-западного. Континентальность климата несколько смягчается в прибрежной полосе Каспийского моря.

Основные климатические показатели приведены по метеостанции Кульсары в таблице 5.1.1

## Основные климатические показатели

| Показатели                                              | Единица измерения | Агроклиматический район IIa, метеостанция Кульсары |
|---------------------------------------------------------|-------------------|----------------------------------------------------|
| Среднегодовая температура воздуха                       | °C                | 10.1                                               |
| Средняя температура самого теплого месяца (июль)        | -«»-              | 21.6                                               |
| Средняя температура самого холодного месяца             | -«»-              | -10,2 -11,0                                        |
| Абсолютный максимум температуры                         | -«»-              | 45-46                                              |
| Абсолютный минимум температуры                          | -«»-              | -38 -40                                            |
| Продолжительность безморозного периода                  | дни               | 165-188                                            |
| Среднегодовое количество осадков                        | мм                | 167                                                |
| Средняя дата образования снежного покрова               |                   | 0.5XII-10.XII                                      |
| Средняя высота снежного покрова                         | см                | 10-15                                              |
| Продолжительность периода с устойчивым снежным покровом | дни               | 65-95                                              |
| Относительная влажность воздуха                         | %                 | 59                                                 |
| Дефицит влажности воздуха                               | мб                | 9,4                                                |
| Среднегодовая скорость ветра                            | м/сек             | 5,0                                                |

Тип климата - резко континентальный (ввиду внутриматерикового положения и особенностей орографии).

Основные черты - преобладание антициклональных условий, резкие температурные изменения в течение года и суток, жесткий ветровой режим и дефицит осадков. В узкой прибрежной полосе континентальность несколько смягчается, благодаря влиянию Каспийского моря. Рассматриваемая территория характеризуется наличием высоких перегревных условий летом и суровых морозных - зимой.

Температурный режим. Средняя месячная температура воздуха в январе -8,0 °C. В отдельные аномально холодные зимы здесь отмечаются морозы до -36, и даже -40 °C, в аномально теплые - неожиданные оттепели до +5-15 °C.

Максимальные температуры воздуха в июле достигают значений +39-45 °C.

Средняя минимальная температура в январе -12,5 °C.

Средняя максимальная температура июля + 34,1 °C.

Продолжительность периода с температурой воздуха выше +10 °C варьирует от 170-180 дней.

Осадки. Годовая сумма атмосферных осадков здесь колеблется от 191 до 215 мм, среднегодовая - 203 мм. Средний суточный максимум осадков - 18 мм (наблюденный максимум 87 мм 13.07.1884 г).

Число дней с относительной влажностью менее 30 % летом достигает 24,5 в месяц. Устойчивый снежный покров устанавливается обычно во второй половине декабря и сохраняется в течение 65-95 дней. Средняя высота снежного покрова не превышает 10-15 см, средние запасы воды в снеге - 25-40 мм.

Ветровой режим. В холодное время года преобладают ветры восточного направления, порождаемые западным отрогом Сибирского антициклона.

Весной атмосферная циркуляция в регионе характеризуется усилением меридионального межширотного воздухообмена. Летом преобладают в приземном слое западные и северо-западные ветры с Азорского максимума. Осенью вновь усиливается меридиональный межширотный воздухообмен, однако, более слабый по сравнению с весенним периодом.

Инверсии отмечаются, преимущественно, в ночное время суток с повторяемостью от 40 до 60 %, однако, быстро разрушаются в первой половине дня в условиях активного турбулентного перемешивания.

Метеорологические характеристики района расположения объектов приведены в таблице 4.2.

Таблица 5.1.2

**Метеорологические характеристики района расположения  
месторождения «Тенгизское»**

| Наименование характеристики                                                                         | Величина |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Средняя минимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца                         | -10,9    |
| Средняя максимальная температура наружного воздуха самого жаркого месяца                            | 34       |
| Среднегодовая роза ветров, %                                                                        |          |
| С                                                                                                   | 11       |
| СВ                                                                                                  | 12       |
| В                                                                                                   | 17       |
| ЮВ                                                                                                  | 16       |
| Ю                                                                                                   | 10       |
| ЮЗ                                                                                                  | 12       |
| З                                                                                                   | 11       |
| СЗ                                                                                                  | 11       |
| Штиль                                                                                               | 4        |
| Среднегодовая скорость ветра, м/с                                                                   |          |
| Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с | 8        |

По данным Государственного климатического кадастра РГП «Казгидромет» (<http://ecodata.kz/>) климатические характеристики для района представлены по данным наблюдений на близлежащей метеорологической станции Карабау и Кульсары.

| Средняя месячная и годовая температура воздуха, °С |      |      |     |      |      |      |      |      |      |     |      |      |      |
|----------------------------------------------------|------|------|-----|------|------|------|------|------|------|-----|------|------|------|
| Станция                                            | I    | II   | III | IV   | V    | VI   | VII  | VIII | IX   | X   | XI   | XII  | Год  |
| Карабау                                            | -8,8 | -8,1 | 0   | 10,7 | 18,4 | 24,2 | 26,5 | 24,6 | 17,1 | 8,6 | -0,3 | -6,5 | 8,9  |
| Кульсары                                           | -7,9 | -7   | 1,2 | 11,7 | 19,5 | 25,5 | 27,9 | 26   | 18,6 | 10  | 0,8  | -5,6 | 10,1 |

| Средняя месячная минимальная температура воздуха, °С |       |       |      |     |      |      |      |      |      |     |      |      |     |
|------------------------------------------------------|-------|-------|------|-----|------|------|------|------|------|-----|------|------|-----|
| Станция                                              | I     | II    | III  | IV  | V    | VI   | VII  | VIII | IX   | X   | XI   | XII  | Год |
| Карабау                                              | -12,3 | -12,2 | -4,4 | 4,5 | 11,2 | 16,4 | 18,7 | 16,7 | 10   | 3,1 | -3,9 | -9,8 | 3,2 |
| Кульсары                                             | -10,9 | -10,6 | -2,7 | 6,4 | 13,7 | 19,2 | 21,6 | 19,5 | 12,5 | 4,7 | -2,6 | -8,6 | 5,2 |

| Средняя месячная максимальная температура воздуха, °С |      |      |     |      |      |      |      |      |      |      |     |      |      |
|-------------------------------------------------------|------|------|-----|------|------|------|------|------|------|------|-----|------|------|
| Станция                                               | I    | II   | III | IV   | V    | VI   | VII  | VIII | IX   | X    | XI  | XII  | Год  |
| Карабау                                               | -4,7 | -3,3 | 5,3 | 17,6 | 25,7 | 31,5 | 33,7 | 32,3 | 24,7 | 15,4 | 4,2 | -2,8 | 15   |
| Кульсары                                              | -4,2 | -2,6 | 6,5 | 18,5 | 26,5 | 32,6 | 34,8 | 33,4 | 25,8 | 16,7 | 5,3 | -2   | 15,9 |

| Среднее месячное и годовое количество осадков, мм |    |    |     |    |    |    |     |      |    |    |    |     |     |        |      |
|---------------------------------------------------|----|----|-----|----|----|----|-----|------|----|----|----|-----|-----|--------|------|
| Станция                                           | I  | II | III | IV | V  | VI | VII | VIII | IX | X  | XI | XII | Год | XI-III | IV-X |
| Карабау                                           | 15 | 12 | 18  | 21 | 27 | 22 | 14  | 10   | 11 | 19 | 18 | 17  | 204 | 80     | 124  |
| Кульсары                                          | 11 | 10 | 14  | 21 | 22 | 21 | 12  | 6    | 7  | 11 | 16 | 16  | 167 | 67     | 100  |

| Число дней с осадками $\geq 1$ мм |   |     |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |
|-----------------------------------|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|------|
| Станция                           | I | II  | III | IV  | V   | VI  | VII | VIII | IX  | X   | XI  | XII | Год |      |
| Карабау                           |   | 4,5 | 3,7 | 3,9 | 4,2 | 4,7 | 3   | 2,8  | 1,9 | 2,5 | 3,9 | 4,1 | 5   | 44,2 |
| Кульсары                          |   | 3,4 | 2,9 | 3,4 | 3,2 | 3,6 | 2,5 | 2    | 1   | 1,5 | 2,2 | 3,1 | 4,4 | 33,2 |

#### Повторяемость направления ветра и штилей (%)

| Направление | С  | СВ | В  | ЮВ | Ю  | ЮЗ | З  | СЗ | Штиль |
|-------------|----|----|----|----|----|----|----|----|-------|
| Год         | 11 | 12 | 17 | 16 | 10 | 12 | 11 | 11 | 4     |

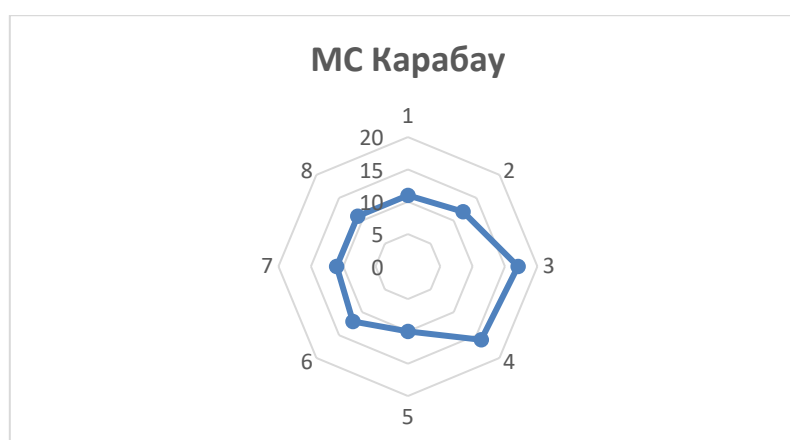


Рис. 2– Роза ветров

**Ветровой режим.** Режим ветра носит материковый характер и характеризуется преобладанием восточных, юго-восточных ветров зимой и западных, северо-западных ветров – летом.

Зимой, когда воды Каспия менее охлаждены, чем прилегающие к нему районы пустыни, создаются условия для переноса холодных воздушных масс, в сторону моря, что еще более увеличивает повторяемость восточных, юго-восточных ветров. Летом более холодные массы воздуха с морской поверхности устремляются на сушу, увеличивая повторяемость западных, северо-западных ветров.

Летом зафиксирована также суточная смена направлений ветра. Морские бризы дуют с моря на сушу в ночные часы, принося прохладу. Днем ветер дует с суши на море.

Активность ветрового режима является одной из важнейших характеристик при оценке комфортности условий проживания и возможностей самоочищения атмосферы. Комфортными, как для условий проживания, так и для быстрого рассеивания вредных выбросов, являются ветры в диапазоне 2-5 м/с.

Штили и слабые скорости ветра (0-1 м/с) неблагоприятны, так как приводят к появлению застойных явлений, увеличивающих степень загрязнения промышленными выбросами от низких источников загрязнения.

Ветры, скоростью более 5 м/с, могут вызывать местное пылеобразование в районах с незакрепленным или нарушенным почвенным покровом и являются дискомфортными для условий проживания.

Рассматриваемый район характеризуется малой повторяемостью штилевых, слабых и комфортных ветров. Повторяемость слабых ветров составляет 13 % от всех зафиксированных скоростей, комфортных – 40%. Большую часть времени года ветры являются дискомфортно-активными. Скорости ветра в диапазоне 5-14 отмечаются в 45% случаев.

Наиболее велики скорости ветра в весенне-зимний период года, когда даже средние месячные значения скоростей превышают 5 м/с. В этот же период наибольшую повторяемость имеют сильные ветры, скорость которых превышает 15 м/с. В среднем сильные ветры в этот период фиксируются в течение 4-5 дней в месяц.

Летом и осенью средние месячные скорости ветра несколько ниже. Они лежат в пределах 4-5 м/с. Число дней с сильным ветром равно 1-3 дня в месяц.

Активный ветровой режим района обуславливает большое число дней с пыльной бурей. Наиболее часты пыльные бури в весенний период (до 3,5 дней за месяц). Летом их повторяемость несколько ниже (1-1,5 дня за месяц), но при этом увеличивается их продолжительность и интенсивность.

Режим влажности. Одной из характеристик степени насыщения воздуха водяным паром является относительная влажность. Для нее разработаны гигиенические критерии дискомфорта. Таким критерием является относительная влажность менее 30%, при которой происходит обезвоживание организма, порой даже наносящее вред здоровью.

В районе Тенгизского месторождения средние месячные величины относительной влажности достаточно велики (зимой 84-85%, летом 50-55%), что объясняется в первую очередь, влиянием Каспийского моря. Число дней с относительной влажностью менее 30% в летние месяцы составляет 14-15 дней в месяц, в то время как на удалении 200-250 км в глубь материка 25-27 дней в месяц.

Особые метеорологические явления. Анализ повторяемости особых метеорологических явлений имеет значение в связи с тем, что каждое из них играет ту или иную роль в процессах самоочищения атмосферы. К ним относятся туманы, мелели, грозы и град.

Туманы – это скопление в воздухе мелких, неразличимых глазом капелек воды в таком количестве при котором в воздухе ощущается сырость, а горизонтальная видимость снижается до 1 км.

В районе Тенгизского месторождения количество туманов за год (12-15 дней) относительно не велико. Летом туманы практически отсутствуют, что обусловлено длительным и очень сухим периодом с высокими температурами подстилающей поверхности. Максимум числа дней с туманами в годовом периоде приходится на зимние месяцы, когда туманы отмечаются 4-6 дней в месяц. Средняя продолжительность туманов 4-6 часов наиболее часто они отмечаются в первую половину суток.

В этот период надо особенно тщательно соблюдать меры по охране окружающей среды, разработанные для неблагоприятных метеорологических условий.

Метели возникают при прохождении мощных атмосферных фронтов, сопровождающихся сильным ветром и при рыхлой структуре снежного покрова. Благодаря сильным ветрам и перемещению снежных частиц происходит быстрое очищение приземных воздушных масс от промышленных загрязнений. Но число дней с метелью невелико, в среднем за год оно составляет 5-6 дней, из которых 4-5 дней приходится на зимний период.

Грозы сопровождаются сильными электрическими разрядами и мощными ливнями. Электрические разряды, увеличивая содержание кислорода в воздухе, создают условия для реакций окисления промышленных выбросов, тем самым, снижая их вредность. Ливневые

дожди быстро вымывают эти выбросы из атмосферы, способствуя ее самоочищению. Наибольшее количество гроз в районе отмечается в летний период (до 2-3 дней в месяц), весной и осенью их количество составляет 0,1-2 дня в месяц.

*Град* – опасное метеорологическое явление, уничтожающее с/х посевы, иногда разрушающее строительные конструкции, травмирующее животных и людей, находящихся вне укрытия. Но в связи с тем, что град, как правило, сопровождается ливневыми осадками, он тоже способствует самоочищению атмосферы. Число дней с градом в районе Тенгизского месторождения относительно не велико 0,4-0,5 дней за год. Максимум из них приходится на весенне-летний период, когда за месяц отмечается 0,05-0,1 день с градом.

Выводы. Подводя итог проведенному анализу климатических условий, можно сказать, что в районе месторождения климат является комфортным для проживания практически в течение всех периодов года. По условиям же самоочищения атмосферы от промышленных выбросов – это относительно благоприятный район.

## 5.2. Характеристика современного состояния воздушной среды

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г. Кульсары проводятся на стационарном посту наблюдения. В целом по городу определяется до 8 показателей: 1) взвешенные частицы РМ-10; 2) диоксид серы; 3) оксид углерода; 4) диоксид азота; 5) оксид азота; 6) аммиак; 7) сероводород; 8) озон.

В таблице представлена информация о местах расположения постов наблюдений и перечне определяемых показателей на каждом посту.

**Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси**

| Номер поста | Сроки отбора    | Проведение наблюдений | Адрес поста                | Определяемые примеси                                                                                                 |
|-------------|-----------------|-----------------------|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7           | каждые 20 минут | в непрерывном режиме  | ул.Махамбет Утемисова,37 А | взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, озон (приземный), сероводород, аммиак |

Средние значения фоновых концентраций по данным РГП «Казгидромет» за период 2016-2020гг. следующие: азота диоксид – 0,0305 мг/м<sup>3</sup>, взвешенные вещества 0,4564 мг/м<sup>3</sup>, диоксид серы 0,0423 мг/м<sup>3</sup>, углерода оксид – 0,9309 мг/м<sup>3</sup> (справка РГП «Казгидромет» приведена в Приложении 2).

**Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Кульсары за июнь 2021 года (по данным информационного бюллетеня РГП «Казгидромет» за 2021 год).**

По данным сети наблюдений г. Кульсары, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **низкий**, он определялся значением СИ=0,6 (низкий уровень) и НП=0,0% (низкий уровень).

По всем показателям превышений ПДК<sub>м.р.</sub> и ПДК<sub>с.с.</sub> не наблюдались. **Случаи экстремально высокого и высокого загрязнения (ВЗ и ЭВЗ): ВЗ** (более 10 ПДК) и **ЭВЗ** (более 50 ПДК) не были отмечены.

Фактические значения, а также кратность превышений нормативов качества и количество случаев превышения указаны в Таблице 5.2.1.

Таблица 5.2.1

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

| Примесь                  | Средняя концентрация |                               | Максимальная разовая концентрация |                               | НП  | Число случаев превышения ПДК <sub>м.р.</sub> |        |         |
|--------------------------|----------------------|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|-----|----------------------------------------------|--------|---------|
|                          | мг/м <sup>3</sup>    | Кратность ПДК <sub>с.с.</sub> | мг/м <sup>3</sup>                 | Кратность ПДК <sub>м.р.</sub> | %   | >ПДК                                         | >5 ПДК | >10 ПДК |
| <b>г. Кульсары</b>       |                      |                               |                                   |                               |     |                                              |        |         |
| Взвешенные частицы РМ-10 | 0,0004               | 0,00                          | 0,2765                            | 0,55                          | 0,0 |                                              |        |         |
| Диоксид серы             | 0,0043               | 0,09                          | 0,0153                            | 0,03                          | 0,0 |                                              |        |         |
| Оксид углерода           | 0,1567               | 0,05                          | 1,1435                            | 0,23                          | 0,0 |                                              |        |         |
| Озон                     | 0,0228               | 0,76                          | 0,0850                            | 0,53                          | 0,0 |                                              |        |         |

За последние пять лет уровень загрязнения атмосферного воздуха в июне изменялся следующим образом:

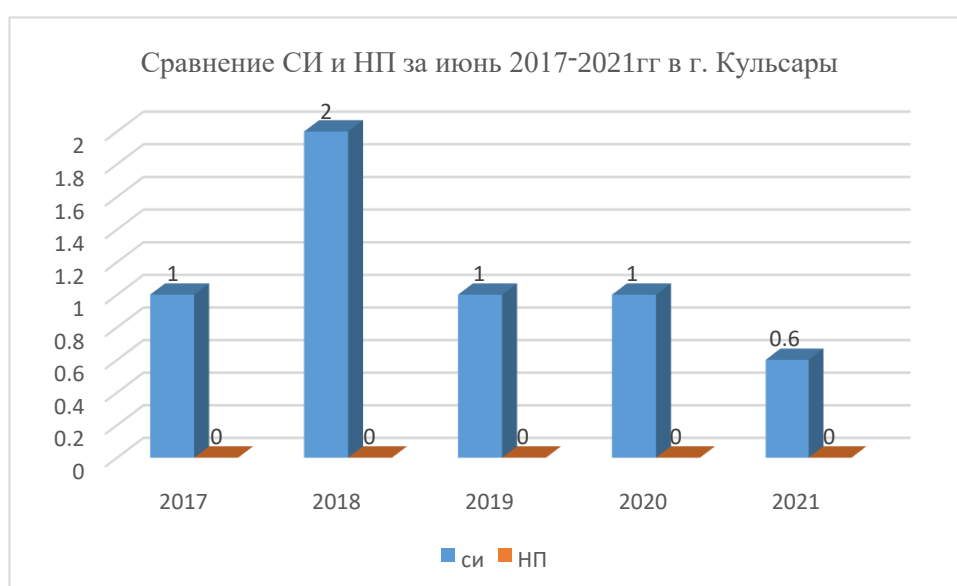


**Рис.3. Динамика изменения уровня загрязнения атмосферного воздуха в летний период**

Как видно из графика, в июне 2017, 2019, 2020 и 2021 годы уровень загрязнения атмосферного воздуха г. Кульсары оценивался как низкий, за исключением 2018 года где уровень загрязнения атмосферного воздуха повышенный. Приложение

#### Состояние атмосферного воздуха по данным экспедиционных наблюдений.

Помимо стационарных постов наблюдений в Атырауской области действует передвижная экологическая лаборатория, с помощью которой измерение качества воздуха проводятся дополнительно в Северном Каспии- г.Кульсары (3 точки), поселок Жана Каратон (3 точки) и село Ганюшкино (3 точки) Жанбай, Забурунье, Доссор, Макат и Косшагыл по 11 показателям: 1) взвешенные частицы (РМ-10); 2) диоксид серы; 3) оксид углерода; 4) диоксид азота; 5) оксид азота; 6) аммиак; 7) сероводород; 8) углеводороды (C<sub>12</sub>-C<sub>19</sub>); 9) формальдегид; 10) фенол; 11) метан.

Максимально-разовые концентрации взвешенных частиц РМ-10 село Ганюшкино находилось в пределах 1,20-2,33 ПДК<sub>м.р.</sub> Концентрации остальных загрязняющих веществ, по данным наблюдений, находились в пределах допустимой нормы.

Таблица 5.2.2

#### **Максимальные концентрации загрязняющих веществ по данным наблюдений на месторождениях Северного Каспия Жанбай, Забурунье, Доссор, Макат и Кульсары**



| Определяемые примеси      | Точки отбора |        |           |        |
|---------------------------|--------------|--------|-----------|--------|
|                           | Жанбай       |        | Забурунье |        |
|                           | qm мг/м³     | qm/ПДК | qm мг/м³  | qm/ПДК |
| Взвешенные частицы (пыль) | 0,2          | 0,40   | 0,2       | 0,4    |
| Диоксид серы              | 0,020        | 0,03   | 0,016     | 0,032  |
| Оксид углерода            | 1,47         | 0,3    | 1,14      | 0,228  |
| Диоксид азота             | 0,01         | 0,04   | 0,008     | 0,04   |
| Оксид азота               | 0,01         | 0,02   | 0,005     | 0,013  |
| Сероводород               | 0,003        | 0,4    | 0,002     | 0,250  |
| Фенол                     | 0,001        | 0,10   | 0,001     | 0,10   |
| Углеводороды (C12-C19)    | 2,33         | -      | 2,10      | -      |
| Аммиак                    | 0,01         | 0,05   | 0,008     | 0,04   |
| Формальдегид              | 0,002        | 0,04   | 0,002     | 0,04   |

| Определяемые примеси      | Точки отбора |        |          |        |          |        |
|---------------------------|--------------|--------|----------|--------|----------|--------|
|                           | Доссор       |        | Макат    |        | Косшагыл |        |
|                           | qm мг/м³     | qm/ПДК | qm мг/м³ | qm/ПДК | qm мг/м³ | qm/ПДК |
| Взвешенные частицы (пыль) | 0,2          | 0,4    | 0,1      | 0,2    | 0,4      | 0,8    |
| Диоксид серы              | 0,018        | 0,036  | 0,017    | 0,034  | 0,015    | 0,03   |
| Оксид углерода            | 0,54         | 0,108  | 0,32     | 0,064  | 0,24     | 0,048  |
| Диоксид азота             | 0,012        | 0,045  | 0,015    | 0,06   | 0,017    | 0,077  |
| Оксид азота               | 0,007        | 0,018  | 0,004    | 0,01   | 0,012    | 0,03   |
| Сероводород               | 0,006        | 0,75   | 0,004    | 0,5    | 0,006    | 0,75   |
| Фенол                     | 0,002        | 0,20   | 0,003    | 0,30   | 0,002    | 0,20   |
| Углеводороды (C12-C19)    | 0,005        | -      | 0,005    | -      | 0,009    | -      |
| Аммиак                    | 0,010        | 0,05   | 0,008    | 0,04   | 0,012    | 0,06   |
| Формальдегид              | 0,001        | 0,02   | 0,002    | 0,04   | 0,002    | 0,04   |

### 5.3 Почвенный покров

Почвенный покров формируется в результате взаимодействия климатических, биологических, геологических факторов, рельефа и грунтовых вод. Жаркое лето и недостаток влаги в теплое время года способствуют быстрой минерализации органических веществ и неблагоприятны для накопления гумуса – основного вещества почв, определяющего их плодородие. Почвы обладают пониженной способностью к самовосстановлению при механическом и антропогенном воздействии.

Участки обследования расположены в пределах древней Хвалынской и Новокаспийской морских равнин, сравнительно недавно освободившихся из-под моря.

Почвообразующими и подстилающими породами служат, в основном, засоленные озерно-морские и преимущественно засоленные древнеаллювиальные отложения, представленные грунтами различного механического состава с преобладанием песков, супесей с включением ракушечника.

Сильноминерализованные грунтовые воды на выровненной территории залегают на глубине 3,0 м, в понижениях – 0,5 -1,5 м, на повышениях – около 6,0 м и глубже.

Источником засоления почв, кроме засоленных почвообразующих пород и сильно минерализованных грунтовых вод, служат биогенная аккумуляция солей и перенос солей воздушными потоками с акватории моря (импульверизация).

Для характеристики почвенного покрова и физико-химических свойств почв использованы имеющиеся на эту территорию многочисленные фондовые материалы.

Почвенный покров неразрывно связан с рельефом и глубиной грунтовых вод. На выровненных поверхностях с глубиной грунтовых вод около 3 м формируются луговые приморские засоленные почвы, в понижениях с близко расположенными грунтовыми водами - солончаки приморские. По днищам более глубоких суффозионных впадин располагаются солончаки соровые. На повышенных элементах рельефа грунтовые воды не принимают участия в процессах почвообразования, почвы представлены бурыми обычными и засоленными.

Почвенный покров сравнительно молодой. Все почвы характеризуются небольшой мощностью гумусового горизонта, низким содержанием гумуса и элементов зольного питания, малой емкостью поглощения. Кроме того, для большинства из них характерна высокая карбонатность и засоленность профиля.

Первоначальный почвенный и растительный покров рассматриваемых участков нарушены в процессе эксплуатации месторождения. Верхний плодородный слой и растительность уничтожены полностью или частично. В результате на поверхности оказались очень сильно засоленные горизонты и слои с невысоким – менее 0,7%- содержанием гумуса и большим количеством легкорастворимых солей (более 1%). Помимо механического воздействия, почвы подверглись загрязнению нефтепродуктами, в результате почвенный покров перешёл в техногенно нарушенные земли.

После технического этапа рекультивации техногенно-нарушенные земли, если их не подвергать дальнейшему воздействию, зарастают вначале разреженными эфемерами и однолетними солянками, затем, в зависимости от экологических условий, здесь постепенно восстанавливается соответствующий растительный покров.

#### **5.4. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения**

Проведение работ по реализации проекта рекультивации 31 участка исторически загрязненных земель ТОО «Тенгизшевройл» на территории месторождения «Тенгизское» сопровождается воздействием на атмосферный воздух прилегающей территории. Основными аспектами такого воздействия в данном случае являются: пыление при проведении земляных и агротехнических работ, испарение нефтепродуктов с поверхности загрязненных почв, а также выбросы передвижных источников.

**Перечень транспортных средств, используемых  
для выполнения земляных и агротехнических работ**

| №<br>п/п | Наименование транспортного средства | Количество | Основные<br>параметры |
|----------|-------------------------------------|------------|-----------------------|
| 1.       | Экскаватор типа ЕК-12-00            | 1          | 1,0 м <sup>3</sup>    |
| 2.       | Поливомоечная машина                | 1          | 11 тн.                |
| 3.       | Бульдозер                           | 2          | 96 кВт                |
| 4.       | Автосамосвал                        | 95         | 10 тн.                |
| 5.       | Каток на пневмоходу                 | 1          |                       |

Для определения уровня воздействия на атмосферный воздух проведены теоретические расчеты количества выбросов загрязняющих веществ от всех операций и применяемых технических средств при проведении рекультивационных работ. Теоретические расчеты Выбросов приведены в Приложении 4.

На период проведение технических работ определены виды работ и соответственно источники выделения загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Перечень источников выбросов и источников выделения сведены в таблицу 5.4.1

Таблица 5.4.1

**Перечень источников выделения загрязняющих веществ на период проведения  
рекультивационных работ**

| Наименование и номер<br>источника выбросов | Наименование и номер источника<br>выделения               | Характеристика<br>используемая в<br>расчете | Показатель     |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------|----------------|
| 6001. Участок 1570Т                        | 001. Выемка и погрузка загрязненного грунта экскаватором  | объем, м <sup>3</sup>                       | 969,24         |
|                                            | 002. Разгрузка загрязненного грунта                       | объем, м <sup>3</sup>                       | 969,24         |
|                                            | 003. Погрузка чистого грунта                              | объем, м <sup>3</sup>                       | 969,24         |
|                                            | 004. Разгрузка чистого грунта                             | объем, м <sup>3</sup>                       | 969,24         |
|                                            | 005. Газовые выбросы автотехники                          | тех. характеристика                         | тип, грузопод. |
|                                            | 006. Испарение нефтепродуктов со среза                    | объем, м <sup>3</sup>                       | 969,24         |
|                                            | 007. Планировка поверхности бульдозером                   | площадь, га                                 | 0,2259         |
|                                            | 008. Пыление транспорта                                   | площадь, га                                 | 0,2259         |
| 6002. Участок 1571Т                        | 001. Выемка и погрузка загрязненного грунта экскаватором: | объем, м <sup>3</sup>                       | 4162,92        |
|                                            | 002. Разгрузка загрязненного грунта                       | объем, м <sup>3</sup>                       | 4162,92        |
|                                            | 003. Погрузка чистого грунта                              | объем, м <sup>3</sup>                       | 4162,92        |
|                                            | 004. Разгрузка чистого грунта                             | объем, м <sup>3</sup>                       | 4162,92        |
|                                            | 005. Газовые выбросы автотехники                          | тех. характеристика                         | тип, грузопод. |
|                                            | 006. Испарение нефтепродуктов со среза                    | объем, м <sup>3</sup>                       | 4162,92        |
|                                            | 007. Планировка поверхности бульдозером                   | площадь, га                                 | 0,8077         |
|                                            | 008. Пыление транспорта                                   | площадь, га                                 | 0,8077         |
| 6003. Участок 1573Т                        | 001. Выемка и погрузка загрязненного грунта экскаватором: | объем, м <sup>3</sup>                       | 2375,28        |
|                                            | 002. Разгрузка загрязненного грунта                       | объем, м <sup>3</sup>                       | 2375,28        |
|                                            | 003. Погрузка чистого грунта                              | объем, м <sup>3</sup>                       | 2375,28        |
|                                            | 004. Разгрузка чистого грунта                             | объем, м <sup>3</sup>                       | 2375,28        |
|                                            | 005. Газовые выбросы автотехники                          | тех. характеристика                         | тип, грузопод. |
|                                            | 006. Испарение нефтепродуктов со среза                    | объем, м <sup>3</sup>                       | 2375,28        |
|                                            | 007. Планировка поверхности бульдозером                   | площадь, га                                 | 0,9308         |
|                                            | 008. Пыление транспорта                                   | площадь, га                                 | 0,9308         |
| 6004. Участок 1575Т                        | 001. Выемка и погрузка загрязненного грунта экскаватором: | объем, м <sup>3</sup>                       | 276,72         |
|                                            | 002. Разгрузка загрязненного грунта                       | объем, м <sup>3</sup>                       | 276,72         |

| Наименование и номер источника выбросов | Наименование и номер источника выделения                  | Характеристика используемая в расчете | Показатель     |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------|----------------|
|                                         | 003. Погрузка чистого грунта                              | объем, м <sup>3</sup>                 | 276,72         |
|                                         | 004. Разгрузка чистого грунта                             | объем, м <sup>3</sup>                 | 276,72         |
|                                         | 005. Газовые выбросы автотехники                          | тех. характеристика                   | тип, грузопод. |
|                                         | 006. Испарение нефтепродуктов со среза                    | объем, м <sup>3</sup>                 | 276,72         |
|                                         | 007. Планировка поверхности бульдозером                   | площадь, га                           | 0,0675         |
|                                         | 008. Пыление транспорта                                   | площадь, га                           | 0,0675         |
|                                         |                                                           |                                       |                |
| 6005. Участок 1580Т                     | 001. Выемка и погрузка загрязненного грунта экскаватором: | объем, м <sup>3</sup>                 | 1087,8         |
|                                         | 002. Разгрузка загрязненного грунта                       | объем, м <sup>3</sup>                 | 1087,8         |
|                                         | 003. Погрузка чистого грунта                              | объем, м <sup>3</sup>                 | 1087,8         |
|                                         | 004. Разгрузка чистого грунта                             | объем, м <sup>3</sup>                 | 1087,8         |
|                                         | 005. Газовые выбросы автотехники                          | тех. характеристика                   | тип, грузопод. |
|                                         | 006. Испарение нефтепродуктов со среза                    | объем, м <sup>3</sup>                 | 1087,8         |
|                                         | 007. Планировка поверхности бульдозером                   | площадь, га                           | 0,362          |
|                                         | 008. Пыление транспорта                                   | площадь, га                           | 0,362          |
| 6006. Участок 1598Т                     | 001. Выемка и погрузка загрязненного грунта экскаватором: | объем, м <sup>3</sup>                 | 1360,92        |
|                                         | 002. Разгрузка загрязненного грунта                       | объем, м <sup>3</sup>                 | 1360,92        |
|                                         | 003. Погрузка чистого грунта                              | объем, м <sup>3</sup>                 | 1360,92        |
|                                         | 004. Разгрузка чистого грунта                             | объем, м <sup>3</sup>                 | 1360,92        |
|                                         | 005. Газовые выбросы автотехники                          | тех. характеристика                   | тип, грузопод. |
|                                         | 006. Испарение нефтепродуктов со среза                    | объем, м <sup>3</sup>                 | 1360,92        |
|                                         | 007. Планировка поверхности бульдозером                   | площадь, га                           | 0,2479         |
|                                         | 008. Пыление транспорта                                   | площадь, га                           | 0,2479         |
| 6007. Участок 1601Т                     | 001. Выемка и погрузка загрязненного грунта экскаватором: | объем, м <sup>3</sup>                 | 25,08          |
|                                         | 002. Разгрузка загрязненного грунта                       | объем, м <sup>3</sup>                 | 25,08          |
|                                         | 003. Погрузка чистого грунта                              | объем, м <sup>3</sup>                 | 25,08          |
|                                         | 004. Разгрузка чистого грунта                             | объем, м <sup>3</sup>                 | 25,08          |
|                                         | 005. Газовые выбросы автотехники                          | тех. характеристика                   | тип, грузопод. |
|                                         | 006. Испарение нефтепродуктов со среза                    | объем, м <sup>3</sup>                 | 25,08          |
|                                         | 007. Планировка поверхности бульдозером                   | площадь, га                           | 0,0044         |
|                                         | 008. Пыление транспорта                                   | площадь, га                           | 0,0044         |
| 6008. Участок 1620Т                     | 001. Выемка и погрузка загрязненного грунта экскаватором: | объем, м <sup>3</sup>                 | 177,48         |
|                                         | 002. Разгрузка загрязненного грунта                       | объем, м <sup>3</sup>                 | 177,48         |
|                                         | 003. Погрузка чистого грунта                              | объем, м <sup>3</sup>                 | 177,48         |
|                                         | 004. Разгрузка чистого грунта                             | объем, м <sup>3</sup>                 | 177,48         |
|                                         | 005. Газовые выбросы автотехники                          | тех. характеристика                   | тип, грузопод. |
|                                         | 006. Испарение нефтепродуктов со среза                    | объем, м <sup>3</sup>                 | 177,48         |
|                                         | 007. Планировка поверхности бульдозером                   | площадь, га                           | 0,0349         |
|                                         | 008. Пыление транспорта                                   | площадь, га                           | 0,0349         |
| 6009. Участок 1621Т                     | 001. Выемка и погрузка загрязненного грунта экскаватором: | объем, м <sup>3</sup>                 | 78,12          |
|                                         | 002. Разгрузка загрязненного грунта                       | объем, м <sup>3</sup>                 | 78,12          |
|                                         | 003. Погрузка чистого грунта                              | объем, м <sup>3</sup>                 | 78,12          |
|                                         | 004. Разгрузка чистого грунта                             | объем, м <sup>3</sup>                 | 78,12          |
|                                         | 005. Газовые выбросы автотехники                          | тех. характеристика                   | тип, грузопод. |
|                                         | 006. Испарение нефтепродуктов со среза                    | объем, м <sup>3</sup>                 | 78,12          |
|                                         | 007. Планировка поверхности бульдозером                   | площадь, га                           | 0,0186         |
|                                         | 008. Пыление транспорта                                   | площадь, га                           | 0,0186         |
| 6010. Участок 1625Т                     | 001. Выемка и погрузка загрязненного грунта экскаватором: | объем, м <sup>3</sup>                 | 805,44         |
|                                         | 002. Разгрузка загрязненного грунта                       | объем, м <sup>3</sup>                 | 805,44         |
|                                         | 003. Погрузка чистого грунта                              | объем, м <sup>3</sup>                 | 805,44         |
|                                         | 004. Разгрузка чистого грунта                             | объем, м <sup>3</sup>                 | 805,44         |

| Наименование и номер источника выбросов | Наименование и номер источника выделения                  | Характеристика используемая в расчете | Показатель     |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------|----------------|
|                                         | 005. Газовые выбросы автотехники                          | тех. характеристика                   | тип, грузопод. |
|                                         | 006. Испарение нефтепродуктов со среза                    | объем, м <sup>3</sup>                 | 805,44         |
|                                         | 007. Планировка поверхности бульдозером                   | площадь, га                           | 0,2389         |
|                                         | 008. Пыление транспорта                                   | площадь, га                           | 0,2389         |
| 6011. Участок 1627Т                     | 001. Выемка и погрузка загрязненного грунта экскаватором: | объем, м <sup>3</sup>                 | 367,32         |
|                                         | 002. Разгрузка загрязненного грунта                       | объем, м <sup>3</sup>                 | 367,32         |
|                                         | 003. Погрузка чистого грунта                              | объем, м <sup>3</sup>                 | 367,32         |
|                                         | 004. Разгрузка чистого грунта                             | объем, м <sup>3</sup>                 | 367,32         |
|                                         | 005. Газовые выбросы автотехники                          | тех. характеристика                   | тип, грузопод. |
|                                         | 006. Испарение нефтепродуктов со среза                    | объем, м <sup>3</sup>                 | 367,32         |
|                                         | 007. Планировка поверхности бульдозером                   | площадь, га                           | 0,0439         |
|                                         | 008. Пыление транспорта                                   | площадь, га                           | 0,0439         |
| 6012. Участок 1628Т                     | 001. Выемка и погрузка загрязненного грунта экскаватором: | объем, м <sup>3</sup>                 | 121,2          |
|                                         | 002. Разгрузка загрязненного грунта                       | объем, м <sup>3</sup>                 | 121,2          |
|                                         | 003. Погрузка чистого грунта                              | объем, м <sup>3</sup>                 | 121,2          |
|                                         | 004. Разгрузка чистого грунта                             | объем, м <sup>3</sup>                 | 121,2          |
|                                         | 005. Газовые выбросы автотехники                          | тех. характеристика                   | тип, грузопод. |
|                                         | 006. Испарение нефтепродуктов со среза                    | объем, м <sup>3</sup>                 | 121,2          |
|                                         | 007. Планировка поверхности бульдозером                   | площадь, га                           | 0,0325         |
|                                         | 008. Пыление транспорта                                   | площадь, га                           | 0,0325         |
| 6013. Участок 1641Т                     | 001. Выемка и погрузка загрязненного грунта экскаватором: | объем, м <sup>3</sup>                 | 391,92         |
|                                         | 002. Разгрузка загрязненного грунта                       | объем, м <sup>3</sup>                 | 391,92         |
|                                         | 003. Погрузка чистого грунта                              | объем, м <sup>3</sup>                 | 391,92         |
|                                         | 004. Разгрузка чистого грунта                             | объем, м <sup>3</sup>                 | 391,92         |
|                                         | 005. Газовые выбросы автотехники                          | тех. характеристика                   | тип, грузопод. |
|                                         | 006. Испарение нефтепродуктов со среза                    | объем, м <sup>3</sup>                 | 391,92         |
|                                         | 007. Планировка поверхности бульдозером                   | площадь, га                           | 0,0715         |
|                                         | 008. Пыление транспорта                                   | площадь, га                           | 0,0715         |
| 6014. Участок 1654Т                     | 001. Выемка и погрузка загрязненного грунта экскаватором: | объем, м <sup>3</sup>                 | 412,2          |
|                                         | 002. Разгрузка загрязненного грунта                       | объем, м <sup>3</sup>                 | 412,2          |
|                                         | 003. Погрузка чистого грунта                              | объем, м <sup>3</sup>                 | 412,2          |
|                                         | 004. Разгрузка чистого грунта                             | объем, м <sup>3</sup>                 | 412,2          |
|                                         | 005. Газовые выбросы автотехники                          | тех. характеристика                   | тип, грузопод. |
|                                         | 006. Испарение нефтепродуктов со среза                    | объем, м <sup>3</sup>                 | 412,2          |
|                                         | 007. Планировка поверхности бульдозером                   | площадь, га                           | 0,0256         |
|                                         | 008. Пыление транспорта                                   | площадь, га                           | 0,0256         |
| 6015. Участок 1655Т                     | 001. Выемка и погрузка загрязненного грунта экскаватором: | объем, м <sup>3</sup>                 | 258,6          |
|                                         | 002. Разгрузка загрязненного грунта                       | объем, м <sup>3</sup>                 | 258,6          |
|                                         | 003. Погрузка чистого грунта                              | объем, м <sup>3</sup>                 | 258,6          |
|                                         | 004. Разгрузка чистого грунта                             | объем, м <sup>3</sup>                 | 258,6          |
|                                         | 005. Газовые выбросы автотехники                          | тех. характеристика                   | тип, грузопод. |
|                                         | 006. Испарение нефтепродуктов со среза                    | объем, м <sup>3</sup>                 | 258,6          |
|                                         | 007. Планировка поверхности бульдозером                   | площадь, га                           | 0,0538         |
|                                         | 008. Пыление транспорта                                   | площадь, га                           | 0,0538         |
| 6016. Участок 872Т                      | 001. Выемка и погрузка загрязненного грунта экскаватором: | объем, м <sup>3</sup>                 | 996,84         |
|                                         | 002. Разгрузка загрязненного грунта                       | объем, м <sup>3</sup>                 | 996,84         |
|                                         | 003. Погрузка чистого грунта                              | объем, м <sup>3</sup>                 | 996,84         |
|                                         | 004. Разгрузка чистого грунта                             | объем, м <sup>3</sup>                 | 996,84         |
|                                         | 005. Газовые выбросы автотехники                          | тех. характеристика                   | тип, грузопод. |
|                                         | 006. Испарение нефтепродуктов со среза                    | объем, м <sup>3</sup>                 | 996,84         |

| Наименование и номер источника выбросов | Наименование и номер источника выделения                  | Характеристика используемая в расчете | Показатель     |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------|----------------|
|                                         | 007. Планировка поверхности бульдозером                   | площадь, га                           | 0,1977         |
|                                         | 008. Пыление транспорта                                   | площадь, га                           | 0,1977         |
| 6017. Участок Т-10Т                     | 001. Выемка и погрузка загрязненного грунта экскаватором: | объем, м³                             | 594,24         |
|                                         | 002. Разгрузка загрязненного грунта                       | объем, м³                             | 594,24         |
|                                         | 003. Погрузка чистого грунта                              | объем, м³                             | 594,24         |
|                                         | 004. Разгрузка чистого грунта                             | объем, м³                             | 594,24         |
|                                         | 005. Газовые выбросы автотехники                          | тех. характеристика                   | тип, грузопод. |
|                                         | 006. Испарение нефтепродуктов со среза                    | объем, м³                             | 594,24         |
|                                         | 007. Планировка поверхности бульдозером                   | площадь, га                           | 0,099          |
|                                         | 008. Пыление транспорта                                   | площадь, га                           | 0,099          |
| 6018. Участок Т-122Т                    | 001. Выемка и погрузка загрязненного грунта экскаватором: | объем, м³                             | 252,48         |
|                                         | 002. Разгрузка загрязненного грунта                       | объем, м³                             | 252,48         |
|                                         | 003. Погрузка чистого грунта                              | объем, м³                             | 252,48         |
|                                         | 004. Разгрузка чистого грунта                             | объем, м³                             | 252,48         |
|                                         | 005. Газовые выбросы автотехники                          | тех. характеристика                   | тип, грузопод. |
|                                         | 006. Испарение нефтепродуктов со среза                    | объем, м³                             | 252,48         |
|                                         | 007. Планировка поверхности бульдозером                   | площадь, га                           | 0,0721         |
|                                         | 008. Пыление транспорта                                   | площадь, га                           | 0,0721         |
| 6019. Участок Т-199Т                    | 001. Выемка и погрузка загрязненного грунта экскаватором: | объем, м³                             | 3,48           |
|                                         | 002. Разгрузка загрязненного грунта                       | объем, м³                             | 3,48           |
|                                         | 003. Погрузка чистого грунта                              | объем, м³                             | 3,48           |
|                                         | 004. Разгрузка чистого грунта                             | объем, м³                             | 3,48           |
|                                         | 005. Газовые выбросы автотехники                          | тех. характеристика                   | тип, грузопод. |
|                                         | 006. Испарение нефтепродуктов со среза                    | объем, м³                             | 3,48           |
|                                         | 007. Планировка поверхности бульдозером                   | площадь, га                           | 0,0013         |
|                                         | 008. Пыление транспорта                                   | площадь, га                           | 0,0013         |
| 6020. Участок Т-268Т                    | 001. Выемка и погрузка загрязненного грунта экскаватором: | объем, м³                             | 32,28          |
|                                         | 002. Разгрузка загрязненного грунта                       | объем, м³                             | 32,28          |
|                                         | 003. Погрузка чистого грунта                              | объем, м³                             | 32,28          |
|                                         | 004. Разгрузка чистого грунта                             | объем, м³                             | 32,28          |
|                                         | 005. Газовые выбросы автотехники                          | тех. характеристика                   | тип, грузопод. |
|                                         | 006. Испарение нефтепродуктов со среза                    | объем, м³                             | 32,28          |
|                                         | 007. Планировка поверхности бульдозером                   | площадь, га                           | 0,0118         |
|                                         | 008. Пыление транспорта                                   | площадь, га                           | 0,0118         |
| 6021. Участок Т-275Т                    | 001. Выемка и погрузка загрязненного грунта экскаватором: | объем, м³                             | 60,12          |
|                                         | 002. Разгрузка загрязненного грунта                       | объем, м³                             | 60,12          |
|                                         | 003. Погрузка чистого грунта                              | объем, м³                             | 60,12          |
|                                         | 004. Разгрузка чистого грунта                             | объем, м³                             | 60,12          |
|                                         | 005. Газовые выбросы автотехники                          | тех. характеристика                   | тип, грузопод. |
|                                         | 006. Испарение нефтепродуктов со среза                    | объем, м³                             | 60,12          |
|                                         | 007. Планировка поверхности бульдозером                   | площадь, га                           | 0,017          |
|                                         | 008. Пыление транспорта                                   | площадь, га                           | 0,017          |
| 6022. Участок Т-283Т                    | 001. Выемка и погрузка загрязненного грунта экскаватором: | объем, м³                             | 72,96          |
|                                         | 002. Разгрузка загрязненного грунта                       | объем, м³                             | 72,96          |
|                                         | 003. Погрузка чистого грунта                              | объем, м³                             | 72,96          |
|                                         | 004. Разгрузка чистого грунта                             | объем, м³                             | 72,96          |
|                                         | 005. Газовые выбросы автотехники                          | тех. характеристика                   | тип, грузопод. |
|                                         | 006. Испарение нефтепродуктов со среза                    | объем, м³                             | 72,96          |
|                                         | 007. Планировка поверхности бульдозером                   | площадь, га                           | 0,0213         |
|                                         | 008. Пыление транспорта                                   | площадь, га                           | 0,0213         |

| Наименование и номер источника выбросов | Наименование и номер источника выделения                  | Характеристика используемая в расчете | Показатель     |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------|----------------|
| 6023. Участок Т-284Т                    | 001. Выемка и погрузка загрязненного грунта экскаватором: | объем, м <sup>3</sup>                 | 62,64          |
|                                         | 002. Разгрузка загрязненного грунта                       | объем, м <sup>3</sup>                 | 62,64          |
|                                         | 003. Погрузка чистого грунта                              | объем, м <sup>3</sup>                 | 62,64          |
|                                         | 004. Разгрузка чистого грунта                             | объем, м <sup>3</sup>                 | 62,64          |
|                                         | 005. Газовые выбросы автотехники                          | тех. характеристика                   | тип, грузопод. |
|                                         | 006. Испарение нефтепродуктов со среза                    | объем, м <sup>3</sup>                 | 62,64          |
|                                         | 007. Планировка поверхности бульдозером                   | площадь, га                           | 0,0153         |
|                                         | 008. Пыление транспорта                                   | площадь, га                           | 0,0153         |
| 6024. Участок Т-287Т                    | 001. Выемка и погрузка загрязненного грунта экскаватором: | объем, м <sup>3</sup>                 | 180,84         |
|                                         | 002. Разгрузка загрязненного грунта                       | объем, м <sup>3</sup>                 | 180,84         |
|                                         | 003. Погрузка чистого грунта                              | объем, м <sup>3</sup>                 | 180,84         |
|                                         | 004. Разгрузка чистого грунта                             | объем, м <sup>3</sup>                 | 180,84         |
|                                         | 005. Газовые выбросы автотехники                          | тех. характеристика                   | тип, грузопод. |
|                                         | 006. Испарение нефтепродуктов со среза                    | объем, м <sup>3</sup>                 | 180,84         |
|                                         | 007. Планировка поверхности бульдозером                   | площадь, га                           | 0,0207         |
|                                         | 008. Пыление транспорта                                   | площадь, га                           | 0,0207         |
| 6025. Участок Т-28Т                     | 001. Выемка и погрузка загрязненного грунта экскаватором: | объем, м <sup>3</sup>                 | 42,24          |
|                                         | 002. Разгрузка загрязненного грунта                       | объем, м <sup>3</sup>                 | 42,24          |
|                                         | 003. Погрузка чистого грунта                              | объем, м <sup>3</sup>                 | 42,24          |
|                                         | 004. Разгрузка чистого грунта                             | объем, м <sup>3</sup>                 | 42,24          |
|                                         | 005. Газовые выбросы автотехники                          | тех. характеристика                   | тип, грузопод. |
|                                         | 006. Испарение нефтепродуктов со среза                    | объем, м <sup>3</sup>                 | 42,24          |
|                                         | 007. Планировка поверхности бульдозером                   | площадь, га                           | 0,0201         |
|                                         | 008. Пыление транспорта                                   | площадь, га                           | 0,0201         |
| 6026. Участок Т-291Т                    | 001. Выемка и погрузка загрязненного грунта экскаватором: | объем, м <sup>3</sup>                 | 15,72          |
|                                         | 002. Разгрузка загрязненного грунта                       | объем, м <sup>3</sup>                 | 15,72          |
|                                         | 003. Погрузка чистого грунта                              | объем, м <sup>3</sup>                 | 15,72          |
|                                         | 004. Разгрузка чистого грунта                             | объем, м <sup>3</sup>                 | 15,72          |
|                                         | 005. Газовые выбросы автотехники                          | тех. характеристика                   | тип, грузопод. |
|                                         | 006. Испарение нефтепродуктов со среза                    | объем, м <sup>3</sup>                 | 15,72          |
|                                         | 007. Планировка поверхности бульдозером                   | площадь, га                           | 0,0057         |
|                                         | 008. Пыление транспорта                                   | площадь, га                           | 0,0057         |
| 6027. Участок Т-292Т                    | 001. Выемка и погрузка загрязненного грунта экскаватором: | объем, м <sup>3</sup>                 | 1,08           |
|                                         | 002. Разгрузка загрязненного грунта                       | объем, м <sup>3</sup>                 | 1,08           |
|                                         | 003. Погрузка чистого грунта                              | объем, м <sup>3</sup>                 | 1,08           |
|                                         | 004. Разгрузка чистого грунта                             | объем, м <sup>3</sup>                 | 1,08           |
|                                         | 005. Газовые выбросы автотехники                          | тех. характеристика                   | тип, грузопод. |
|                                         | 006. Испарение нефтепродуктов со среза                    | объем, м <sup>3</sup>                 | 1,08           |
|                                         | 007. Планировка поверхности бульдозером                   | площадь, га                           | 0,0008         |
|                                         | 008. Пыление транспорта                                   | площадь, га                           | 0,0008         |
| 6028. Участок Т-294Т                    | 001. Выемка и погрузка загрязненного грунта экскаватором: | объем, м <sup>3</sup>                 | 7,56           |
|                                         | 002. Разгрузка загрязненного грунта                       | объем, м <sup>3</sup>                 | 7,56           |
|                                         | 003. Погрузка чистого грунта                              | объем, м <sup>3</sup>                 | 7,56           |
|                                         | 004. Разгрузка чистого грунта                             | объем, м <sup>3</sup>                 | 7,56           |
|                                         | 005. Газовые выбросы автотехники                          | тех. характеристика                   | тип, грузопод. |
|                                         | 006. Испарение нефтепродуктов со среза                    | объем, м <sup>3</sup>                 | 7,56           |
|                                         | 007. Планировка поверхности бульдозером                   | площадь, га                           | 0,0054         |
|                                         | 008. Пыление транспорта                                   | площадь, га                           | 0,0054         |
| 6029. Участок Т-296Т                    | 001. Выемка и погрузка загрязненного грунта экскаватором: | объем, м <sup>3</sup>                 | 31,56          |

| Наименование и номер источника выбросов | Наименование и номер источника выделения                  | Характеристика используемая в расчете | Показатель     |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------|----------------|
|                                         | 002. Разгрузка загрязненного грунта                       | объем, м <sup>3</sup>                 | 31,56          |
|                                         | 003. Погрузка чистого грунта                              | объем, м <sup>3</sup>                 | 31,56          |
|                                         | 004. Разгрузка чистого грунта                             | объем, м <sup>3</sup>                 | 31,56          |
|                                         | 005. Газовые выбросы автотехники                          | тех. характеристика                   | тип, грузопод. |
|                                         | 006. Испарение нефтепродуктов со среза                    | объем, м <sup>3</sup>                 | 31,56          |
|                                         | 007. Планировка поверхности бульдозером                   | площадь, га                           | 0,0124         |
|                                         | 008. Пыление транспорта                                   | площадь, га                           | 0,0124         |
|                                         |                                                           |                                       |                |
| 6030. Участок Т-354Т                    | 001. Выемка и погрузка загрязненного грунта экскаватором: | объем, м <sup>3</sup>                 | 117,96         |
|                                         | 002. Разгрузка загрязненного грунта                       | объем, м <sup>3</sup>                 | 117,96         |
|                                         | 003. Погрузка чистого грунта                              | объем, м <sup>3</sup>                 | 117,96         |
|                                         | 004. Разгрузка чистого грунта                             | объем, м <sup>3</sup>                 | 117,96         |
|                                         | 005. Газовые выбросы автотехники                          | тех. характеристика                   | тип, грузопод. |
|                                         | 006. Испарение нефтепродуктов со среза                    | объем, м <sup>3</sup>                 | 117,96         |
|                                         | 007. Планировка поверхности бульдозером                   | площадь, га                           | 0,0292         |
|                                         | 008. Пыление транспорта                                   | площадь, га                           | 0,0292         |
| 6031. Участок Т-78Т                     | 001. Выемка и погрузка загрязненного грунта экскаватором: | объем, м <sup>3</sup>                 | 282,36         |
|                                         | 002. Разгрузка загрязненного грунта                       | объем, м <sup>3</sup>                 | 282,36         |
|                                         | 003. Погрузка чистого грунта                              | объем, м <sup>3</sup>                 | 282,36         |
|                                         | 004. Разгрузка чистого грунта                             | объем, м <sup>3</sup>                 | 282,36         |
|                                         | 005. Газовые выбросы автотехники                          | тех. характеристика                   | тип, грузопод. |
|                                         | 006. Испарение нефтепродуктов со среза                    | объем, м <sup>3</sup>                 | 282,36         |
|                                         | 007. Планировка поверхности бульдозером                   | площадь, га                           | 0,068          |
|                                         | 008. Пыление транспорта                                   | площадь, га                           | 0,068          |

Перечень загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферу приведен в таблице 5.4.2

Без учета автотранспорта выбросы составят **98,259266 г/с, 13,412381 т/год**

(нормируемые выбросы)

Параметры источников Выбросов приведены в таблице 5.4.3



ЭРА v2.5

Таблица 5.3.2

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
на период рекультивации

Атырауская обл, Жылыойский р-н, месторождение "Тенгизское"

| Код<br>загр.<br>веще-<br>ства                                                                                                                                                                                                                             | Н а и м е н о в а н и е<br>вещества                           | ПДК<br>максим.<br>разовая,<br>мг/м3 | ПДК<br>средне-<br>суточная,<br>мг/м3 | ОБУВ<br>ориентир.<br>безопасн.<br>УВ,мг/м3 | Класс<br>опас-<br>ности | Выброс<br>вещества<br>г/с | Выброс<br>вещества,<br>т/год | Значение<br>КОВ<br>(М/ПДК) **а | Выброс<br>вещества,<br>усл.т/год |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------|---------------------------|------------------------------|--------------------------------|----------------------------------|
| 1                                                                                                                                                                                                                                                         | 2                                                             | 3                                   | 4                                    | 5                                          | 6                       | 7                         | 8                            | 9                              | 10                               |
| 0301                                                                                                                                                                                                                                                      | Азота диоксид                                                 | 0.2                                 | 0.04                                 | 1.2                                        | 2                       | 0.18569                   |                              | 0                              |                                  |
| 0304                                                                                                                                                                                                                                                      | Азота оксид                                                   | 0.4                                 | 0.06                                 |                                            | 3                       | 0.030163                  |                              | 0                              |                                  |
| 0328                                                                                                                                                                                                                                                      | Сажа                                                          | 0.15                                | 0.05                                 |                                            | 3                       | 0.0199206                 |                              | 0                              |                                  |
| 0330                                                                                                                                                                                                                                                      | Ангидрид сернистый                                            | 0.5                                 | 0.05                                 |                                            | 3                       | 0.037727                  |                              | 0                              |                                  |
| 0337                                                                                                                                                                                                                                                      | Окись углерода                                                | 5                                   | 3                                    |                                            | 4                       | 0.4588                    |                              | 0                              |                                  |
| 2732                                                                                                                                                                                                                                                      | Керосин                                                       |                                     |                                      |                                            |                         | 0.102424                  |                              | 0                              |                                  |
| 2754                                                                                                                                                                                                                                                      | Углеводороды предельные C12-C19                               | 1                                   |                                      |                                            | 4                       | 0.05826847                | 5.862378                     | 4.9121                         | 5.862378                         |
| 2908                                                                                                                                                                                                                                                      | Пыль неорганическая, содержащая<br>диоксид кремния в %: 70-20 | 0.3                                 | 0.1                                  |                                            | 3                       | 98.2009972                | 7.550003                     | 75.5                           | 75.50003                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                           | В С Е Г О:                                                    |                                     |                                      |                                            |                         | 99.09399027               | 13.412381                    | 80.4                           | 81.362408                        |
| Примечания: 1. В колонке 9: "М" – выброс ЗВ, т/год; "ПДК" – ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ; "а" – константа, зависящая от класса опасности ЗВ<br>2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1) |                                                               |                                     |                                      |                                            |                         |                           |                              |                                |                                  |

| Атырауская обл, Жылыойский р-н, месторождение "Тенгизское" |     |                                                     |                            |                                           |                                                      |                                       |                                              |                                     |                                                      |                           |                    |                                                                           |    |                                                                 |    |
|------------------------------------------------------------|-----|-----------------------------------------------------|----------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------------------------|---------------------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------|----|-----------------------------------------------------------------|----|
| Про<br>изв<br>одс<br>тво                                   | Цех | Источники выделения<br>загрязняющих веществ         |                            | Число<br>часов<br>рабо-<br>ты<br>в<br>год | Наименование<br>источника выброса<br>вредных веществ | Номер<br>источ<br>ника<br>выбро<br>са | Высо<br>та<br>источ<br>ника<br>выбро<br>са,м | Диа-<br>метр<br>устья<br>трубы<br>м | Параметры газовой смеси<br>на выходе из ист. выброса |                           |                    | Координаты источника<br>на карте-схеме, м                                 |    |                                                                 |    |
|                                                            |     | Наименование                                        | Коли<br>чест<br>во<br>ист. |                                           |                                                      |                                       |                                              |                                     | ско-<br>рость<br>м/с                                 | объем на 1<br>трубу, м3/с | тем-<br>пер.<br>оС | точечного источ.<br>/1-го конца лин.<br>/центра площад-<br>ного источника |    | 2-го конца лин.о<br>/длина, ширина .<br>площадного<br>источника |    |
|                                                            |     |                                                     |                            |                                           |                                                      |                                       |                                              |                                     |                                                      |                           |                    | X1                                                                        | Y1 | X2                                                              | Y2 |
| 1                                                          | 2   | 3                                                   | 4                          | 5                                         | 6                                                    | 7                                     | 8                                            | 9                                   | 10                                                   | 11                        | 12                 | 13                                                                        | 14 | 15                                                              | 16 |
| 001                                                        |     | Выемка и погрузка загрязненного грунта экскаватором | 1                          | 120                                       | Неорганизованный выброс                              | 6001                                  | 2                                            |                                     |                                                      |                           | 30                 | 0                                                                         | 0  | 50                                                              | 50 |
|                                                            |     | Разгрузка загрязненного грунта                      | 1                          | 20                                        |                                                      |                                       |                                              |                                     |                                                      |                           |                    |                                                                           |    |                                                                 |    |
|                                                            |     | погрузка чистого грунта                             | 1                          | 120                                       |                                                      |                                       |                                              |                                     |                                                      |                           |                    |                                                                           |    |                                                                 |    |
|                                                            |     | Разгрузка чистого грунта                            | 1                          | 20                                        |                                                      |                                       |                                              |                                     |                                                      |                           |                    |                                                                           |    |                                                                 |    |
|                                                            |     | Газовые выбросы автотехники                         | 1                          | 120                                       |                                                      |                                       |                                              |                                     |                                                      |                           |                    |                                                                           |    |                                                                 |    |
|                                                            |     | Испарение нефтепродуктов со среза                   | 1                          | 120                                       |                                                      |                                       |                                              |                                     |                                                      |                           |                    |                                                                           |    |                                                                 |    |
|                                                            |     | Планировка поверхности бульдозером                  | 1                          | 15                                        |                                                      |                                       |                                              |                                     |                                                      |                           |                    |                                                                           |    |                                                                 |    |
| 002                                                        |     | пыление транспорта                                  | 1                          | 15                                        | Неорганизованный выброс                              | 6002                                  | 2                                            |                                     |                                                      |                           | 30                 | 0                                                                         | 0  | 90                                                              | 90 |
|                                                            |     | Выемка и погрузка загрязненного грунта экскаватором | 1                          | 275                                       |                                                      |                                       |                                              |                                     |                                                      |                           |                    |                                                                           |    |                                                                 |    |

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на 2024 год

| Атырауская обл, Жылыойский р-н, месторождение "Тенгизское" |                                                                                         |                                                                      |                                              |                                                                    |                           |                                                                   |                              |        |          |                                   |
|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|---------------------------|-------------------------------------------------------------------|------------------------------|--------|----------|-----------------------------------|
| Номер<br>источ<br>ника<br>выбро<br>са                      | Наименование<br>газоочистных<br>установок<br>и мероприятий<br>по сокращению<br>выбросов | Вещества<br>по кото-<br>рым<br>произво-<br>дится<br>газо-<br>очистка | Кэфф<br>обесп<br>газо-<br>очист<br>кой,<br>% | Средняя<br>эксплуат<br>степень<br>очистки/<br>тах.степ<br>очистки% | Код<br>ве-<br>ще-<br>ства | Наименование<br>вещества                                          | Выбросы загрязняющих веществ |        |          | Год<br>дос-<br>тиже<br>ния<br>ПДВ |
|                                                            |                                                                                         |                                                                      |                                              |                                                                    |                           |                                                                   | г/с                          | мг/нм3 | т/год    |                                   |
| 7                                                          | 17                                                                                      | 18                                                                   | 19                                           | 20                                                                 | 21                        | 22                                                                | 23                           | 24     | 25       | 26                                |
| 6001                                                       |                                                                                         |                                                                      |                                              |                                                                    | 0301                      | Азота диоксид                                                     | 0.00599                      |        |          |                                   |
|                                                            |                                                                                         |                                                                      |                                              |                                                                    | 0304                      | Азота оксид                                                       | 0.000973                     |        |          |                                   |
|                                                            |                                                                                         |                                                                      |                                              |                                                                    | 0328                      | Сажа                                                              | 0.0006426                    |        |          |                                   |
|                                                            |                                                                                         |                                                                      |                                              |                                                                    | 0330                      | Ангидрид сернистый                                                | 0.001217                     |        |          |                                   |
|                                                            |                                                                                         |                                                                      |                                              |                                                                    | 0337                      | Окись углерода                                                    | 0.0148                       |        |          |                                   |
|                                                            |                                                                                         |                                                                      |                                              |                                                                    | 2732                      | Керосин                                                           | 0.003304                     |        |          |                                   |
|                                                            |                                                                                         |                                                                      |                                              |                                                                    | 2754                      | Углеводороды<br>предельные C12-C19                                | 0.00303                      |        | 0.363659 |                                   |
|                                                            |                                                                                         |                                                                      |                                              |                                                                    | 2908                      | Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-20 | 3.30708                      |        | 0.38302  |                                   |
| 6002                                                       |                                                                                         |                                                                      |                                              |                                                                    | 0301                      | Азота диоксид                                                     | 0.00599                      |        |          |                                   |
|                                                            |                                                                                         |                                                                      |                                              |                                                                    | 0304                      | Азота оксид                                                       | 0.000973                     |        |          |                                   |
|                                                            |                                                                                         |                                                                      |                                              |                                                                    | 0328                      | Сажа                                                              | 0.0006426                    |        |          |                                   |
|                                                            |                                                                                         |                                                                      |                                              |                                                                    | 0330                      | Ангидрид сернистый                                                | 0.001217                     |        |          |                                   |
|                                                            |                                                                                         |                                                                      |                                              |                                                                    | 0337                      | Окись углерода                                                    | 0.0148                       |        |          |                                   |

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на 2024 год

Атырауская обл, Жылыойский р-н, месторождение "Тенгизское"

| 1   | 2 | 3                                               | 4 | 5   | 6                          | 7    | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |    |    |
|-----|---|-------------------------------------------------|---|-----|----------------------------|------|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 003 |   | Разгрузка<br>загрязненного<br>грунта            | 1 | 30  | Неорганизованный<br>выброс | 6003 | 2 |   |    |    |    |    |    |    | 90 | 90 |    |
|     |   | погрузка<br>чистого грунта                      | 1 | 275 |                            |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|     |   | Разгрузка<br>чистого грунта                     | 1 | 30  |                            |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|     |   | Газовые выбросы<br>автотехники                  | 1 | 275 |                            |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|     |   | Испарение<br>нефтепродуктов<br>со среза         | 1 | 200 |                            |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|     |   | Планировка<br>поверхности<br>бульдозером        | 1 | 40  |                            |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|     |   | пыление<br>транспорта                           | 1 | 40  |                            |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|     |   | Выемка и<br>погрузка<br>загрязненного<br>грунта | 1 | 160 |                            |      |   |   |    |    | 30 | 0  | 0  | 90 |    |    | 90 |
|     |   | экскаватором                                    |   |     |                            |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|     |   | Разгрузка<br>загрязненного<br>грунта            | 1 | 20  |                            |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|     |   | погрузка<br>чистого грунта                      | 1 | 160 |                            |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|     |   | Разгрузка<br>чистого грунта                     | 1 | 20  |                            |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|     |   | Газовые выбросы<br>автотехники                  | 1 | 160 |                            |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|     |   | Испарение<br>нефтепродуктов<br>со среза         | 1 | 100 |                            |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|     |   | Планировка<br>поверхности<br>бульдозером        | 1 | 45  |                            |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на 2024 год

Атырауская обл, Жылыойский р-н, месторождение "Тенгизское"

| 7    | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22                                                                | 23        | 24 | 25      | 26       |
|------|----|----|----|----|------|-------------------------------------------------------------------|-----------|----|---------|----------|
| 6003 |    |    |    |    | 2732 | Керосин                                                           | 0.003304  |    | 1.56193 |          |
|      |    |    |    |    | 2754 | Углеводороды<br>предельные C12-C19                                | 0.01569   |    |         |          |
|      |    |    |    |    | 2908 | Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-20 | 2.948018  |    |         |          |
|      |    |    |    |    | 0301 | Азота диоксид                                                     | 0.00599   |    |         |          |
|      |    |    |    |    | 0304 | Азота оксид                                                       | 0.000973  |    |         |          |
|      |    |    |    |    | 0328 | Сажа                                                              | 0.0006426 |    |         |          |
|      |    |    |    |    | 0330 | Ангидрид сернистый                                                | 0.001217  |    |         |          |
|      |    |    |    |    | 0337 | Окись углерода                                                    | 0.0148    |    |         |          |
|      |    |    |    |    | 2732 | Керосин                                                           | 0.003304  |    |         |          |
|      |    |    |    |    | 2754 | Углеводороды<br>предельные C12-C19                                | 0.008912  |    |         | 0.891205 |
|      |    |    |    |    | 2908 | Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-20 | 2.948358  |    |         | 0.9654   |
|      |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |         |          |
|      |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |         |          |

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на 2024 год

| Атырауская обл, Жылыойский р-н, месторождение "Тенгизское" |   |                                                     |   |                                                     |                         |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
|------------------------------------------------------------|---|-----------------------------------------------------|---|-----------------------------------------------------|-------------------------|------|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1                                                          | 2 | 3                                                   | 4 | 5                                                   | 6                       | 7    | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |    |
| 006                                                        |   | пыление транспорта                                  | 1 | 45                                                  | Неорганизованный выброс | 6004 | 2 |   |    |    |    | 30 | 0  | 0  | 26 | 26 |
|                                                            |   | Выемка и погрузка загрязненного грунта экскаватором | 1 | 20                                                  |                         |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | Разгрузка загрязненного грунта                      | 1 | 8                                                   |                         |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | погрузка чистого грунта                             | 1 | 20                                                  |                         |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | Разгрузка чистого грунта                            | 1 | 20                                                  |                         |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | Газовые выбросы автотехники                         | 1 | 20                                                  |                         |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | Испарение нефтепродуктов со среза                   | 1 | 20                                                  |                         |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | Планировка поверхности бульдозером                  | 1 | 8                                                   |                         |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | пыление транспорта                                  | 1 | 8                                                   |                         |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | 007                                                 |   | Выемка и погрузка загрязненного грунта экскаватором |                         |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Разгрузка загрязненного грунта                             | 1 |                                                     |   | 20                                                  |                         |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
| погрузка чистого грунта                                    | 1 |                                                     |   | 75                                                  |                         |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Разгрузка чистого грунта                                   | 1 |                                                     |   | 75                                                  |                         |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Газовые выбросы                                            | 1 |                                                     |   | 75                                                  |                         |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   |                                                     |   |                                                     |                         |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   |                                                     |   |                                                     |                         |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   |                                                     |   |                                                     |                         |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |

|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |          |    |
|------------------------------------------------------------|----|----|----|----|------|-------------------------------------------------------------------|-----------|----|----------|----|
| Атырауская обл, Жылыойский р-н, месторождение "Тенгизское" |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |          |    |
| 7                                                          | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22                                                                | 23        | 24 | 25       | 26 |
| 6004                                                       |    |    |    |    | 0301 | Азота диоксид                                                     | 0.00599   |    |          |    |
|                                                            |    |    |    |    | 0304 | Азота оксид                                                       | 0.000973  |    |          |    |
|                                                            |    |    |    |    | 0328 | Сажа                                                              | 0.0006426 |    |          |    |
|                                                            |    |    |    |    | 0330 | Ангидрид сернистый                                                | 0.001217  |    |          |    |
|                                                            |    |    |    |    | 0337 | Окись углерода                                                    | 0.0148    |    |          |    |
|                                                            |    |    |    |    | 2732 | Керосин                                                           | 0.003304  |    |          |    |
|                                                            |    |    |    |    | 2754 | Углеводороды<br>предельные C12-C19                                | 0.001038  |    | 0.103825 |    |
|                                                            |    |    |    |    | 2908 | Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-20 | 2.4010362 |    | 0.218695 |    |
| 6005                                                       |    |    |    |    | 0301 | Азота диоксид                                                     | 0.00599   |    |          |    |
|                                                            |    |    |    |    | 0304 | Азота оксид                                                       | 0.000973  |    |          |    |
|                                                            |    |    |    |    | 0328 | Сажа                                                              | 0.0006426 |    |          |    |
|                                                            |    |    |    |    | 0330 | Ангидрид сернистый                                                | 0.001217  |    |          |    |
|                                                            |    |    |    |    | 0337 | Окись углерода                                                    | 0.0148    |    |          |    |
|                                                            |    |    |    |    | 2732 | Керосин                                                           | 0.003304  |    |          |    |
|                                                            |    |    |    |    | 2754 | Углеводороды<br>предельные C12-C19                                | 0.004081  |    | 0.408143 |    |
|                                                            |    |    |    |    | 2908 | Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-20 | 3.467169  |    | 0.4416   |    |

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на 2024 год

| Атырауская обл, Жылыойский р-н, месторождение "Тенгизское" |   |                                        |   |    |                         |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
|------------------------------------------------------------|---|----------------------------------------|---|----|-------------------------|------|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1                                                          | 2 | 3                                      | 4 | 5  | 6                       | 7    | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |    |
| 008                                                        |   | автотехники                            | 1 | 75 | Неорганизованный выброс | 6006 | 2 |   |    |    |    | 30 | 0  | 0  | 50 | 50 |
|                                                            |   | Испарение нефтепродуктов со среза      |   |    |                         |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | Планировка поверхности бульдозером     |   | 20 |                         |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | пыление                                |   | 20 |                         |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | транспорта                             |   |    |                         |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | Выемка и погрузка загрязненного грунта |   | 92 |                         |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | экскаватором                           |   |    |                         |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | Разгрузка загрязненного грунта         |   | 20 |                         |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | погрузка                               |   | 92 |                         |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | чистого грунта                         |   |    |                         |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 009                                                        |   | Разгрузка чистого грунта               | 1 | 92 | Неорганизованный выброс | 6007 | 2 |   |    |    | 30 | 0  | 0  | 7  | 7  |    |
|                                                            |   | Газовые выбросы автотехники            |   | 92 |                         |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | Испарение нефтепродуктов со среза      |   | 92 |                         |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | Планировка поверхности бульдозером     |   | 20 |                         |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | пыление                                |   | 20 |                         |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | транспорта                             |   |    |                         |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | Выемка и погрузка загрязненного грунта |   | 1  |                         |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | экскаватором                           |   |    |                         |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | Разгрузка                              |   | 1  |                         |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   |                                        |   | 1  |                         |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |



| Атырауская обл, Жылыойский р-н, месторождение "Тенгизское" |    |    |    |    |    |                                                                        |           |    |          |    |
|------------------------------------------------------------|----|----|----|----|----|------------------------------------------------------------------------|-----------|----|----------|----|
| 7                                                          | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22                                                                     | 23        | 24 | 25       | 26 |
| 6006                                                       |    |    |    |    |    | 0301 Азота диоксид                                                     | 0.00599   |    |          |    |
|                                                            |    |    |    |    |    | 0304 Азота оксид                                                       | 0.000973  |    |          |    |
|                                                            |    |    |    |    |    | 0328 Сажа                                                              | 0.0006426 |    |          |    |
|                                                            |    |    |    |    |    | 0330 Ангидрид сернистый                                                | 0.001217  |    |          |    |
|                                                            |    |    |    |    |    | 0337 Окись углерода                                                    | 0.0148    |    |          |    |
|                                                            |    |    |    |    |    | 2732 Керосин                                                           | 0.003304  |    |          |    |
|                                                            |    |    |    |    |    | 2754 Углеводороды<br>предельные C12-C19                                | 0.0051061 |    | 0.510617 |    |
|                                                            |    |    |    |    |    | 2908 Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-20 | 3.46709   |    | 0.6362   |    |
| 6007                                                       |    |    |    |    |    | 0301 Азота диоксид                                                     | 0.00599   |    |          |    |
|                                                            |    |    |    |    |    | 0304 Азота оксид                                                       | 0.000973  |    |          |    |
|                                                            |    |    |    |    |    | 0328 Сажа                                                              | 0.0006426 |    |          |    |
|                                                            |    |    |    |    |    | 0330 Ангидрид сернистый                                                | 0.001217  |    |          |    |
|                                                            |    |    |    |    |    | 0337 Окись углерода                                                    | 0.0148    |    |          |    |
|                                                            |    |    |    |    |    | 2732 Керосин                                                           | 0.003304  |    |          |    |

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на 2024 год

| Атырауская обл, Жылыойский р-н, месторождение "Тенгизское" |   |                         |   |     |                  |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|------------------------------------------------------------|---|-------------------------|---|-----|------------------|------|---|---|----|----|----|----|----|----|----|
| 1                                                          | 2 | 3                       | 4 | 5   | 6                | 7    | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| 010                                                        |   | загрязненного<br>грунта | 1 | 1   |                  |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | погрузка                |   |     |                  |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | чистого грунта          |   |     |                  |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | Разгрузка               | 1 | 1   |                  |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | чистого грунта          |   |     |                  |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | Газовые выбросы         | 1 | 1   |                  |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | автотехники             |   |     |                  |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | Испарение               | 1 | 1   |                  |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | нефтепродуктов          |   |     |                  |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | со среза                |   |     |                  |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | Планировка              | 1 | 1   |                  |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | поверхности             |   |     |                  |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | бульдозером             |   |     |                  |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | пыление                 | 1 | 10  |                  |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | транспорта              |   |     |                  |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | Выемка и                | 1 | 12  | Неорганизованный | 6008 | 2 |   |    |    | 30 | 0  | 0  | 19 | 19 |
|                                                            |   | погрузка                |   |     | выброс           |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | загрязненного           |   |     |                  |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | грунта                  |   |     |                  |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | экскаватором            |   |     |                  |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | Разгрузка               | 1 | 12  |                  |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | загрязненного           |   |     |                  |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | грунта                  |   |     |                  |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | погрузка                | 1 | 12  |                  |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | чистого грунта          |   |     |                  |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | Разгрузка               | 1 | 12  |                  |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | чистого грунта          |   |     |                  |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | Газовые выбросы         | 1 | 12  |                  |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | автотехники             |   |     |                  |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | Испарение               | 1 | 12  |                  |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | нефтепродуктов          |   |     |                  |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | со среза                |   |     |                  |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | Планировка              | 1 | 12  |                  |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | поверхности             |   |     |                  |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | бульдозером             |   |     |                  |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | пыление                 | 1 | 0.2 |                  |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |

| Атырауская обл, Жылыойский р-н, месторождение "Тенгизское" |    |    |    |    |      |                                                             |           |    |          |    |
|------------------------------------------------------------|----|----|----|----|------|-------------------------------------------------------------|-----------|----|----------|----|
| 7                                                          | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22                                                          | 23        | 24 | 25       | 26 |
| 6008                                                       |    |    |    |    | 2754 | Углеводороды предельные C12-C19                             | 0.0000941 |    | 0.00941  |    |
|                                                            |    |    |    |    | 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 3.466983  |    | 0.029752 |    |
|                                                            |    |    |    |    | 0301 | Азота диоксид                                               | 0.00599   |    |          |    |
|                                                            |    |    |    |    | 0304 | Азота оксид                                                 | 0.000973  |    |          |    |
|                                                            |    |    |    |    | 0328 | Сажа                                                        | 0.0006426 |    |          |    |
|                                                            |    |    |    |    | 0330 | Ангидрид сернистый                                          | 0.001217  |    |          |    |
|                                                            |    |    |    |    | 0337 | Окись углерода                                              | 0.0148    |    |          |    |
|                                                            |    |    |    |    | 2732 | Керосин                                                     | 0.003304  |    |          |    |
|                                                            |    |    |    |    | 2754 | Углеводороды предельные C12-C19                             | 0.0006659 |    | 0.06659  |    |
|                                                            |    |    |    |    | 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 3.466989  |    | 0.10373  |    |

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на 2024 год

|                                                            |   |                                                     |   |    |                         |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|------------------------------------------------------------|---|-----------------------------------------------------|---|----|-------------------------|------|---|---|----|----|----|----|----|----|----|
| Атырауская обл, Жылыойский р-н, месторождение "Тенгизское" |   |                                                     |   |    |                         |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
| 1                                                          | 2 | 3                                                   | 4 | 5  | 6                       | 7    | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| 011                                                        |   | транспорта                                          | 1 | 5  | Неорганизованный выброс | 6009 | 2 |   |    |    | 30 | 0  | 0  | 14 | 13 |
|                                                            |   | Выемка и погрузка загрязненного грунта экскаватором |   |    |                         |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | Разгрузка загрязненного грунта                      |   |    |                         |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | погрузка чистого грунта                             |   |    |                         |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | Разгрузка чистого грунта                            |   |    |                         |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | Газовые выбросы автотехники                         |   |    |                         |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | Испарение нефтепродуктов со среза                   |   |    |                         |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | Планировка поверхности бульдозером                  |   |    |                         |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | пыление                                             |   |    |                         |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | транспорта                                          |   |    |                         |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
| 012                                                        |   | Выемка и погрузка загрязненного грунта экскаватором | 1 | 54 | Неорганизованный выброс | 6010 | 2 |   |    |    | 30 | 0  | 0  | 49 | 49 |
|                                                            |   | Разгрузка загрязненного грунта                      |   |    |                         |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | погрузка чистого грунта                             |   |    |                         |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | Разгрузка чистого грунта                            |   |    |                         |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | Газовые выбросы автотехники                         |   |    |                         |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   |                                                     |   |    |                         |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   |                                                     |   |    |                         |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на 2024 год

Атырауская обл, Жылыойский р-н, месторождение "Тенгизское"

| 7    | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22                                                                | 23         | 24 | 25       | 26 |
|------|----|----|----|----|------|-------------------------------------------------------------------|------------|----|----------|----|
| 6009 |    |    |    |    | 0301 | Азота диоксид                                                     | 0.00599    |    |          |    |
|      |    |    |    |    | 0304 | Азота оксид                                                       | 0.000973   |    |          |    |
|      |    |    |    |    | 0328 | Сажа                                                              | 0.0006426  |    |          |    |
|      |    |    |    |    | 0330 | Ангидрид сернистый                                                | 0.001217   |    |          |    |
|      |    |    |    |    | 0337 | Окись углерода                                                    | 0.0148     |    |          |    |
|      |    |    |    |    | 2732 | Керосин                                                           | 0.003304   |    |          |    |
|      |    |    |    |    | 2754 | Углеводороды<br>предельные C12-C19                                | 0.00029311 |    | 0.029311 |    |
|      |    |    |    |    | 2908 | Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-20 | 3.466985   |    | 0.05635  |    |
| 6010 |    |    |    |    | 0301 | Азота диоксид                                                     | 0.00599    |    |          |    |
|      |    |    |    |    | 0304 | Азота оксид                                                       | 0.000973   |    |          |    |
|      |    |    |    |    | 0328 | Сажа                                                              | 0.0006426  |    |          |    |
|      |    |    |    |    | 0330 | Ангидрид сернистый                                                | 0.001217   |    |          |    |
|      |    |    |    |    | 0337 | Окись углерода                                                    | 0.0148     |    |          |    |
|      |    |    |    |    | 2732 | Керосин                                                           | 0.003304   |    |          |    |
|      |    |    |    |    | 2754 | Углеводороды<br>предельные C12-C19                                | 0.00302201 |    | 0.302201 |    |
|      |    |    |    |    | 2908 | Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-20 | 3.467082   |    | 0.43796  |    |

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на 2024 год

| Атырауская обл, Жылыойский р-н, месторождение "Тенгизское" |   |                                                     |   |    |                         |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
|------------------------------------------------------------|---|-----------------------------------------------------|---|----|-------------------------|------|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1                                                          | 2 | 3                                                   | 4 | 5  | 6                       | 7    | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |    |
| 013                                                        |   | Испарение нефтепродуктов со среза                   | 1 | 20 | Неорганизованный выброс | 6011 | 2 |   |    |    |    | 30 | 0  | 0  | 21 | 21 |
|                                                            |   | Планировка поверхности бульдозером                  | 1 | 54 |                         |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | пыление транспорта                                  | 1 | 54 |                         |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | Выемка и погрузка загрязненного грунта экскаватором | 1 | 24 |                         |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | Разгрузка загрязненного грунта                      | 1 | 24 |                         |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | погрузка чистого грунта                             | 1 | 10 |                         |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | Разгрузка чистого грунта                            | 1 | 24 |                         |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | Газовые выбросы автотехники                         | 1 | 24 |                         |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | Испарение нефтепродуктов со среза                   | 1 | 10 |                         |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | Планировка поверхности бульдозером                  | 1 | 24 |                         |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 014                                                        |   | пыление транспорта                                  | 1 | 24 | Неорганизованный выброс | 6012 | 2 |   |    |    | 30 | 0  | 0  | 18 | 18 |    |
|                                                            |   | Выемка и погрузка загрязненного грунта экскаватором | 1 | 8  |                         |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | Разгрузка загрязненного                             | 1 | 8  |                         |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   |                                                     |   |    |                         |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |

| Атырауская обл, Жылыойский р-н, месторождение "Тенгизское" |    |    |    |    |    |                                                                  |            |    |          |    |
|------------------------------------------------------------|----|----|----|----|----|------------------------------------------------------------------|------------|----|----------|----|
| 7                                                          | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22                                                               | 23         | 24 | 25       | 26 |
| 6011                                                       |    |    |    |    |    | 0301 Азота диоксид                                               | 0.00599    |    |          |    |
|                                                            |    |    |    |    |    | 0304 Азота оксид                                                 | 0.000973   |    |          |    |
|                                                            |    |    |    |    |    | 0328 Сажа                                                        | 0.0006426  |    |          |    |
|                                                            |    |    |    |    |    | 0330 Ангидрид сернистый                                          | 0.001217   |    |          |    |
|                                                            |    |    |    |    |    | 0337 Окись углерода                                              | 0.0148     |    |          |    |
|                                                            |    |    |    |    |    | 2732 Керосин                                                     | 0.003304   |    |          |    |
|                                                            |    |    |    |    |    | 2754 Углеводороды предельные C12-C19                             | 0.00137818 |    | 0.137818 |    |
|                                                            |    |    |    |    |    | 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 3.466991   |    | 0.17135  |    |
| 6012                                                       |    |    |    |    |    | 0301 Азота диоксид                                               | 0.00599    |    |          |    |
|                                                            |    |    |    |    |    | 0304 Азота оксид                                                 | 0.000973   |    |          |    |
|                                                            |    |    |    |    |    | 0328 Сажа                                                        | 0.0006426  |    |          |    |
|                                                            |    |    |    |    |    | 0330 Ангидрид сернистый                                          | 0.001217   |    |          |    |
|                                                            |    |    |    |    |    | 0337 Окись углерода                                              | 0.0148     |    |          |    |
|                                                            |    |    |    |    |    | 2732 Керосин                                                     | 0.003304   |    |          |    |
|                                                            |    |    |    |    |    | 2754 Углеводороды                                                | 0.0004547  |    | 0.045474 |    |

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на 2024 год

| Атырауская обл, Жылыойский р-н, месторождение "Тенгизское" |                 |   |   |    |                         |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|------------------------------------------------------------|-----------------|---|---|----|-------------------------|------|---|---|----|----|----|----|----|----|----|
| 1                                                          | 2               | 3 | 4 | 5  | 6                       | 7    | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| 015                                                        | грунта          |   | 1 | 8  | Неорганизованный выброс | 6013 | 2 |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            | погрузка        |   | 1 | 8  |                         |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            | чистого грунта  |   | 1 | 8  |                         |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            | Разгрузка       |   | 1 | 8  |                         |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            | чистого грунта  |   | 1 | 8  |                         |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            | Газовые выбросы |   | 1 | 8  |                         |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            | автотехники     |   | 1 | 8  |                         |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            | Испарение       |   | 1 | 8  |                         |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            | нефтепродуктов  |   | 1 | 8  |                         |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            | со среза        |   | 1 | 8  |                         |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            | Планировка      |   | 1 | 8  |                         |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            | поверхности     |   | 1 | 8  |                         |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            | бульдозером     |   | 1 | 8  |                         |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            | пыление         |   | 1 | 8  |                         |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            | транспорта      |   | 1 | 26 |                         |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            | Выемка и        |   | 1 | 26 |                         |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            | погрузка        |   | 1 | 26 |                         |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            | загрязненного   |   | 1 | 26 |                         |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            | грунта          |   | 1 | 8  |                         |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            | экскаватором    |   | 1 | 26 |                         |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            | Разгрузка       |   | 1 | 26 |                         |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            | загрязненного   |   | 1 | 26 |                         |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            | грунта          |   | 1 | 26 |                         |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            | погрузка        |   | 1 | 8  |                         |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            | чистого грунта  |   | 1 | 26 |                         |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            | Разгрузка       |   | 1 | 26 |                         |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            | чистого грунта  |   | 1 | 26 |                         |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            | Газовые выбросы |   | 1 | 8  |                         |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            | автотехники     |   | 1 | 8  |                         |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            | Испарение       |   | 1 | 8  |                         |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            | нефтепродуктов  |   | 1 | 8  |                         |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            | со среза        |   | 1 | 8  |                         |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            | Планировка      |   | 1 | 26 |                         |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            | поверхности     |   | 1 | 26 |                         |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            | бульдозером     |   | 1 | 26 |                         |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            | пыление         |   | 1 | 26 |                         |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            | транспорта      |   | 1 | 26 |                         |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |



| Атырауская обл, Жылыойский р-н, месторождение "Тенгизское" |    |    |    |    |      |                                                                                         |           |    |          |    |
|------------------------------------------------------------|----|----|----|----|------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----|----------|----|
| 7                                                          | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22                                                                                      | 23        | 24 | 25       | 26 |
| 6013                                                       |    |    |    |    | 2908 | предельные C12-C19<br>Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-20 | 3.466988  |    | 0.07921  |    |
|                                                            |    |    |    |    | 0301 | Азота диоксид                                                                           | 0.00599   |    |          |    |
|                                                            |    |    |    |    | 0304 | Азота оксид                                                                             | 0.000973  |    |          |    |
|                                                            |    |    |    |    | 0328 | Сажа                                                                                    | 0.0006426 |    |          |    |
|                                                            |    |    |    |    | 0330 | Ангидрид сернистый                                                                      | 0.001217  |    |          |    |
|                                                            |    |    |    |    | 0337 | Окись углерода                                                                          | 0.0148    |    |          |    |
|                                                            |    |    |    |    | 2732 | Керосин                                                                                 | 0.003304  |    |          |    |
|                                                            |    |    |    |    | 2754 | Углеводороды                                                                            | 0.0014704 |    | 0.147148 |    |
|                                                            |    |    |    |    |      | предельные C12-C19                                                                      |           |    |          |    |
|                                                            |    |    |    |    | 2908 | Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-20                       | 3.467     |    | 0.24142  |    |

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на 2024 год

| Атырауская обл, Жылыойский р-н, месторождение "Тенгизское" |   |                                                     |   |                                                     |                         |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
|------------------------------------------------------------|---|-----------------------------------------------------|---|-----------------------------------------------------|-------------------------|------|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1                                                          | 2 | 3                                                   | 4 | 5                                                   | 6                       | 7    | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |    |
| 016                                                        |   | Выемка и погрузка загрязненного грунта экскаватором | 1 | 28                                                  | Неорганизованный выброс | 6014 | 2 |   |    |    |    | 30 | 0  | 0  | 16 | 26 |
|                                                            |   | Разгрузка загрязненного грунта                      | 1 | 28                                                  |                         |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | погрузка чистого грунта                             | 1 | 8                                                   |                         |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | Разгрузка чистого грунта                            | 1 | 28                                                  |                         |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | Газовые выбросы автотехники                         | 1 | 28                                                  |                         |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | Испарение нефтепродуктов со среза                   | 1 | 8                                                   |                         |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | Планировка поверхности бульдозером                  | 1 | 28                                                  |                         |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | пыление транспорта                                  | 1 | 28                                                  |                         |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | 017                                                 |   | Выемка и погрузка загрязненного грунта экскаватором |                         |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Разгрузка загрязненного грунта                             | 1 |                                                     |   | 18                                                  |                         |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
| погрузка чистого грунта                                    | 1 |                                                     |   | 8                                                   |                         |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Разгрузка чистого грунта                                   | 1 |                                                     |   | 18                                                  |                         |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Газовые выбросы автотехники                                | 1 |                                                     |   |                                                     |                         |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Испарение                                                  | 1 |                                                     |   | 8                                                   |                         |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   |                                                     |   |                                                     |                         |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на 2024 год

Атырауская обл, Жылыойский р-н, месторождение "Тенгизское"

| 7    | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22                                                                | 23         | 24 | 25       | 26 |
|------|----|----|----|----|------|-------------------------------------------------------------------|------------|----|----------|----|
| 6014 |    |    |    |    | 0301 | Азота диоксид                                                     | 0.00599    |    |          |    |
|      |    |    |    |    | 0304 | Азота оксид                                                       | 0.000973   |    |          |    |
|      |    |    |    |    | 0328 | Сажа                                                              | 0.0006426  |    |          |    |
|      |    |    |    |    | 0330 | Ангидрид сернистый                                                | 0.001217   |    |          |    |
|      |    |    |    |    | 0337 | Окись углерода                                                    | 0.0148     |    |          |    |
|      |    |    |    |    | 2732 | Керосин                                                           | 0.003304   |    |          |    |
|      |    |    |    |    | 2754 | Углеводороды<br>предельные C12-C19                                | 0.00154657 |    | 0.154657 |    |
|      |    |    |    |    | 2908 | Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-20 | 3.466988   |    | 0.20954  |    |
| 6015 |    |    |    |    | 0301 | Азота диоксид                                                     | 0.00599    |    |          |    |
|      |    |    |    |    | 0304 | Азота оксид                                                       | 0.000973   |    |          |    |
|      |    |    |    |    | 0328 | Сажа                                                              | 0.0006426  |    |          |    |
|      |    |    |    |    | 0330 | Ангидрид сернистый                                                | 0.001217   |    |          |    |
|      |    |    |    |    | 0337 | Окись углерода                                                    | 0.0148     |    |          |    |
|      |    |    |    |    | 2732 | Керосин                                                           | 0.003304   |    |          |    |
|      |    |    |    |    | 2754 | Углеводороды<br>предельные C12-C19                                | 0.0009702  |    | 0.09702  |    |
|      |    |    |    |    | 2908 | Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-20 | 3.466      |    | 0.156    |    |

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на 2024 год

|                                                            |   |                                                     |   |    |                         |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|------------------------------------------------------------|---|-----------------------------------------------------|---|----|-------------------------|------|---|---|----|----|----|----|----|----|----|
| Атырауская обл, Жылыойский р-н, месторождение "Тенгизское" |   |                                                     |   |    |                         |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
| 1                                                          | 2 | 3                                                   | 4 | 5  | 6                       | 7    | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| 018                                                        |   | нефтепродуктов со среза                             |   |    |                         |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | Планировка поверхности бульдозером                  | 1 | 18 |                         |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | пыление транспорта                                  | 1 | 18 |                         |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | Выемка и погрузка загрязненного грунта экскаватором | 1 | 67 | Неорганизованный выброс | 6016 | 2 |   |    |    | 30 | 0  | 0  | 44 | 44 |
|                                                            |   | Разгрузка загрязненного грунта                      | 1 | 67 |                         |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | погрузка чистого грунта                             | 1 | 10 |                         |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | Разгрузка чистого грунта                            | 1 | 67 |                         |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | Газовые выбросы автотехники                         | 1 | 67 |                         |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | Испарение нефтепродуктов со среза                   | 1 | 10 |                         |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | Планировка поверхности бульдозером                  | 1 | 67 |                         |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
| 019                                                        |   | пыление транспорта                                  | 1 | 67 |                         |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | Выемка и погрузка загрязненного грунта экскаватором | 1 | 40 | Неорганизованный выброс | 6017 | 2 |   |    |    | 30 | 0  | 0  | 31 | 31 |
|                                                            |   | Разгрузка загрязненного грунта                      | 1 | 40 |                         |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   |                                                     |   |    |                         |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |

|                                                            |    |    |    |    |    |                                                                        |           |    |          |    |
|------------------------------------------------------------|----|----|----|----|----|------------------------------------------------------------------------|-----------|----|----------|----|
| Атырауская обл, Жылыойский р-н, месторождение "Тенгизское" |    |    |    |    |    |                                                                        |           |    |          |    |
| 7                                                          | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22                                                                     | 23        | 24 | 25       | 26 |
| 6016                                                       |    |    |    |    |    | 0301 Азота диоксид                                                     | 0.00599   |    |          |    |
|                                                            |    |    |    |    |    | 0304 Азота оксид                                                       | 0.000973  |    |          |    |
|                                                            |    |    |    |    |    | 0328 Сажа                                                              | 0.0006426 |    |          |    |
|                                                            |    |    |    |    |    | 0330 Ангидрид сернистый                                                | 0.001217  |    |          |    |
|                                                            |    |    |    |    |    | 0337 Окись углерода                                                    | 0.0148    |    |          |    |
|                                                            |    |    |    |    |    | 2732 Керосин                                                           | 0.003304  |    |          |    |
|                                                            |    |    |    |    |    | 2754 Углеводороды<br>предельные C12-C19                                | 0.0037401 |    | 0.37401  |    |
|                                                            |    |    |    |    |    | 2908 Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-20 | 3.467059  |    | 0.52823  |    |
| 6017                                                       |    |    |    |    |    | 0301 Азота диоксид                                                     | 0.00599   |    |          |    |
|                                                            |    |    |    |    |    | 0304 Азота оксид                                                       | 0.000973  |    |          |    |
|                                                            |    |    |    |    |    | 0328 Сажа                                                              | 0.0006426 |    |          |    |
|                                                            |    |    |    |    |    | 0330 Ангидрид сернистый                                                | 0.001217  |    |          |    |
|                                                            |    |    |    |    |    | 0337 Окись углерода                                                    | 0.0148    |    |          |    |
|                                                            |    |    |    |    |    | 2732 Керосин                                                           | 0.003304  |    |          |    |
|                                                            |    |    |    |    |    | 2754 Углеводороды<br>предельные C12-C19                                | 0.002229  |    | 0.222959 |    |

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на 2024 год

| Атырауская обл, Жылыойский р-н, месторождение "Тенгизское" |   |                                                 |   |    |                            |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|------------------------------------------------------------|---|-------------------------------------------------|---|----|----------------------------|------|---|---|----|----|----|----|----|----|----|
| 1                                                          | 2 | 3                                               | 4 | 5  | 6                          | 7    | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| 020                                                        |   | погрузка<br>чистого грунта                      | 1 | 10 | Неорганизованный<br>выброс | 6018 | 2 |   |    |    |    | 30 | 0  | 0  | 27 |
|                                                            |   | Разгрузка<br>чистого грунта                     | 1 | 40 |                            |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | Газовые выбросы<br>автотехники                  | 1 | 40 |                            |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | Испарение<br>нефтепродуктов<br>со среза         | 1 | 10 |                            |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | Планировка<br>поверхности<br>бульдозером        | 1 | 40 |                            |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | пыление<br>транспорта                           | 1 | 40 |                            |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | Выемка и<br>погрузка<br>загрязненного<br>грунта | 1 | 17 |                            |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | экскаватором                                    |   |    |                            |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | Разгрузка<br>загрязненного<br>грунта            | 1 | 17 |                            |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | погрузка<br>чистого грунта                      | 1 | 8  |                            |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | Разгрузка<br>чистого грунта                     | 1 | 17 |                            |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | Газовые выбросы<br>автотехники                  | 1 | 17 |                            |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | Испарение<br>нефтепродуктов<br>со среза         | 1 | 8  |                            |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | Планировка<br>поверхности<br>бульдозером        | 1 | 17 |                            |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | пыление<br>транспорта                           | 1 | 17 |                            |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
| 021                                                        |   | Выемка и                                        | 1 | 2  | Неорганизованный           | 6019 | 2 |   |    |    | 30 | 0  | 0  | 3  | 3  |

| Атырауская обл, Жылыойский р-н, месторождение "Тенгизское" |    |    |    |    |      |                                                             |           |    |         |      |
|------------------------------------------------------------|----|----|----|----|------|-------------------------------------------------------------|-----------|----|---------|------|
| 7                                                          | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22                                                          | 23        | 24 | 25      | 26   |
| 6018                                                       |    |    |    |    | 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 3.46701   |    | 0.28222 |      |
|                                                            |    |    |    |    | 0301 | Азота диоксид                                               | 0.00599   |    |         |      |
|                                                            |    |    |    |    | 0304 | Азота оксид                                                 | 0.000973  |    |         |      |
|                                                            |    |    |    |    | 0328 | Сажа                                                        | 0.0006426 |    |         |      |
|                                                            |    |    |    |    | 0330 | Ангидрид сернистый                                          | 0.001217  |    |         |      |
|                                                            |    |    |    |    | 0337 | Окись углерода                                              | 0.0148    |    |         |      |
|                                                            |    |    |    |    | 2732 | Керосин                                                     | 0.003304  |    |         |      |
|                                                            |    |    |    |    | 2754 | Углеводороды предельные C12-C19                             | 0.0009473 |    | 0.09473 |      |
|                                                            |    |    |    |    | 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 3.467     |    | 0.14786 |      |
|                                                            |    |    |    |    | 6019 |                                                             |           |    |         | 0301 |

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на 2024 год

|                                                            |   |                                                                 |   |   |                            |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|------------------------------------------------------------|---|-----------------------------------------------------------------|---|---|----------------------------|------|---|---|----|----|----|----|----|----|----|
| Атырауская обл, Жылыойский р-н, месторождение "Тенгизское" |   |                                                                 |   |   |                            |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
| 1                                                          | 2 | 3                                                               | 4 | 5 | 6                          | 7    | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| 022                                                        |   | погрузка<br>загрязненного<br>грунта<br>экскаватором             |   |   | выброс                     |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | Разгрузка<br>загрязненного<br>грунта                            | 1 | 2 |                            |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | погрузка<br>чистого грунта                                      | 1 | 2 |                            |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | Разгрузка<br>чистого грунта                                     | 1 | 2 |                            |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | Газовые выбросы<br>автотехники                                  | 1 | 2 |                            |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | Испарение<br>нефтепродуктов<br>со среза                         | 1 | 2 |                            |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | Планировка<br>поверхности<br>бульдозером                        | 1 | 2 |                            |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | пыление<br>транспорта                                           | 1 | 2 |                            |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | Выемка и<br>погрузка<br>загрязненного<br>грунта<br>экскаватором | 1 | 2 | Неорганизованный<br>выброс | 6020 | 2 |   |    |    | 30 | 0  | 0  | 10 | 10 |
|                                                            |   | Разгрузка<br>загрязненного<br>грунта                            | 1 | 2 |                            |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | погрузка<br>чистого грунта                                      | 1 | 2 |                            |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | Разгрузка<br>чистого грунта                                     | 1 | 2 |                            |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | Газовые выбросы<br>автотехники                                  | 1 | 2 |                            |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | Испарение<br>нефтепродуктов                                     | 1 | 2 |                            |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |



| Атырауская обл, Жылыойский р-н, месторождение "Тенгизское" |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|------------------------------------------------------------|----|----|----|----|------|-------------------------------------------------------------------|-----------|----|----|----|----------|--|
| 7                                                          | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22                                                                | 23        | 24 | 25 | 26 |          |  |
| 6020                                                       |    |    |    |    | 0304 | Азота оксид                                                       | 0.000973  |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    | 0328 | Сажа                                                              | 0.0006426 |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    | 0330 | Ангидрид сернистый                                                | 0.001217  |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    | 0337 | Окись углерода                                                    | 0.0148    |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    | 2732 | Керосин                                                           | 0.003304  |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    | 2754 | Углеводороды<br>предельные C12-C19                                | 0.000013  |    |    |    | 0.001306 |  |
|                                                            |    |    |    |    | 2908 | Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-20 | 0.867583  |    |    |    | 0.020445 |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |           |    |    |    |          |  |

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на 2024 год

| Атырауская обл, Жылыойский р-н, месторождение "Тенгизское" |   |                 |   |   |                            |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|------------------------------------------------------------|---|-----------------|---|---|----------------------------|------|---|---|----|----|----|----|----|----|----|
| 1                                                          | 2 | 3               | 4 | 5 | 6                          | 7    | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| 023                                                        |   | со среза        | 1 | 2 |                            |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | Планировка      |   |   |                            |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | поверхности     |   |   |                            |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | бульдозером     |   |   |                            |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | пыление         |   |   |                            |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | транспорта      |   |   |                            |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | Выемка и        |   |   |                            |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | погрузка        |   |   |                            |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | загрязненного   |   |   |                            |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | грунта          |   |   |                            |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
| 024                                                        |   | экскаватором    | 1 | 4 | Неорганизованный<br>выброс | 6021 | 2 |   |    |    | 30 | 0  | 0  | 13 | 13 |
|                                                            |   | Разгрузка       |   |   |                            |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | загрязненного   |   |   |                            |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | грунта          |   |   |                            |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | погрузка        |   |   |                            |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | чистого грунта  |   |   |                            |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | Разгрузка       |   |   |                            |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | чистого грунта  |   |   |                            |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | Газовые выбросы |   |   |                            |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | автотехники     |   |   |                            |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | Испарение       | 1 | 4 |                            |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | нефтепродуктов  |   |   |                            |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | со среза        |   |   |                            |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | Планировка      |   |   |                            |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | поверхности     |   |   |                            |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | бульдозером     |   |   |                            |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | пыление         |   |   |                            |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | транспорта      |   |   |                            |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | Выемка и        |   |   |                            |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | погрузка        |   |   |                            |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | загрязненного   | 1 | 4 | Неорганизованный<br>выброс | 6022 | 2 |   |    |    | 30 | 0  | 0  | 15 | 15 |
|                                                            |   | грунта          |   |   |                            |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | экскаватором    |   |   |                            |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | Разгрузка       | 1 | 4 |                            |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | загрязненного   |   |   |                            |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | грунта          | 1 | 4 |                            |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | погрузка        |   |   |                            |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |

|                                                            |    |    |    |    |    |                                                                  |           |    |          |    |
|------------------------------------------------------------|----|----|----|----|----|------------------------------------------------------------------|-----------|----|----------|----|
| Атырауская обл, Жылыойский р-н, месторождение "Тенгизское" |    |    |    |    |    |                                                                  |           |    |          |    |
| 7                                                          | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22                                                               | 23        | 24 | 25       | 26 |
| 6021                                                       |    |    |    |    |    | 0301 Азота диоксид                                               | 0.00599   |    |          |    |
|                                                            |    |    |    |    |    | 0304 Азота оксид                                                 | 0.000973  |    |          |    |
|                                                            |    |    |    |    |    | 0328 Сажа                                                        | 0.0006426 |    |          |    |
|                                                            |    |    |    |    |    | 0330 Ангидрид сернистый                                          | 0.001217  |    |          |    |
|                                                            |    |    |    |    |    | 0337 Окись углерода                                              | 0.0148    |    |          |    |
|                                                            |    |    |    |    |    | 2732 Керосин                                                     | 0.003304  |    |          |    |
|                                                            |    |    |    |    |    | 2754 Углеводороды предельные C12-C19                             | 0.0002255 |    | 0.02255  |    |
|                                                            |    |    |    |    |    | 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 3.466985  |    | 0.049078 |    |
| 6022                                                       |    |    |    |    |    | 0301 Азота диоксид                                               | 0.00599   |    |          |    |
|                                                            |    |    |    |    |    | 0304 Азота оксид                                                 | 0.000973  |    |          |    |
|                                                            |    |    |    |    |    | 0328 Сажа                                                        | 0.0006426 |    |          |    |
|                                                            |    |    |    |    |    | 0330 Ангидрид сернистый                                          | 0.001217  |    |          |    |
|                                                            |    |    |    |    |    | 0337 Окись углерода                                              | 0.0148    |    |          |    |
|                                                            |    |    |    |    |    | 2732 Керосин                                                     | 0.003304  |    |          |    |
|                                                            |    |    |    |    |    | 2754 Углеводороды предельные C12-C19                             | 0.0002737 |    | 0.027375 |    |
|                                                            |    |    |    |    |    | 2908 Пыль неорганическая,                                        | 3.466986  |    | 0.05614  |    |

### Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на 2024 год

Атырауская обл, Жылыойский р-н, месторождение "Тенгизское"

| 1   | 2   | 3                                                    | 4                    | 5 | 6                          | 7    | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
|-----|-----|------------------------------------------------------|----------------------|---|----------------------------|------|---|---|----|----|----|----|----|----|----|
| 025 |     | чистого грунта<br>Разгрузка                          | 1                    | 4 | Неорганизованный<br>выброс | 6023 | 2 |   |    |    | 30 | 0  | 0  | 12 | 12 |
|     |     | чистого грунта<br>Газовые выбросы<br>автотехники     | 1                    | 4 |                            |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|     |     | Испарение<br>нефтепродуктов<br>со среза              | 1                    | 4 |                            |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|     |     | Планировка<br>поверхности<br>бульдозером             | 1                    | 4 |                            |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|     |     | пыление<br>транспорта                                | 1                    | 4 |                            |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|     |     | Выемка и<br>погрузка<br>загрязненного<br>грунта      | 1                    | 4 |                            |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|     |     | экскаватором<br>Разгрузка<br>загрязненного<br>грунта | 1                    | 4 |                            |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|     |     | погрузка<br>чистого грунта                           | 1                    | 4 |                            |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|     |     | Разгрузка<br>чистого грунта                          | 1                    | 4 |                            |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|     |     | Газовые выбросы<br>автотехники                       | 1                    | 4 |                            |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|     |     | Испарение<br>нефтепродуктов<br>со среза              | 1                    | 4 |                            |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|     |     | Планировка<br>поверхности<br>бульдозером             | 1                    | 4 |                            |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|     |     | пыление<br>транспорта                                | 1                    | 4 |                            |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|     | 026 |                                                      | Выемка и<br>погрузка | 1 |                            |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |

|                                                            |    |    |    |    |    |                                                                  |           |    |          |    |
|------------------------------------------------------------|----|----|----|----|----|------------------------------------------------------------------|-----------|----|----------|----|
| Атырауская обл, Жылыойский р-н, месторождение "Тенгизское" |    |    |    |    |    |                                                                  |           |    |          |    |
| 7                                                          | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22                                                               | 23        | 24 | 25       | 26 |
| 6023                                                       |    |    |    |    |    | содержащая двуокись кремния в %: 70-20                           |           |    |          |    |
|                                                            |    |    |    |    |    |                                                                  |           |    |          |    |
|                                                            |    |    |    |    |    |                                                                  |           |    |          |    |
|                                                            |    |    |    |    |    |                                                                  |           |    |          |    |
|                                                            |    |    |    |    |    |                                                                  |           |    |          |    |
|                                                            |    |    |    |    |    |                                                                  |           |    |          |    |
|                                                            |    |    |    |    |    |                                                                  |           |    |          |    |
|                                                            |    |    |    |    |    |                                                                  |           |    |          |    |
|                                                            |    |    |    |    |    |                                                                  |           |    |          |    |
|                                                            |    |    |    |    |    |                                                                  |           |    |          |    |
|                                                            |    |    |    |    |    | 0301 Азота диоксид                                               | 0.00599   |    |          |    |
| 6024                                                       |    |    |    |    |    | 0304 Азота оксид                                                 | 0.000973  |    |          |    |
|                                                            |    |    |    |    |    | 0328 Сажа                                                        | 0.0006426 |    |          |    |
|                                                            |    |    |    |    |    | 0330 Ангидрид сернистый                                          | 0.001217  |    |          |    |
|                                                            |    |    |    |    |    | 0337 Окись углерода                                              | 0.0148    |    |          |    |
|                                                            |    |    |    |    |    | 2732 Керосин                                                     | 0.003304  |    |          |    |
|                                                            |    |    |    |    |    | 2754 Углеводороды предельные C12-C19                             | 0.0002737 |    | 0.0235   |    |
|                                                            |    |    |    |    |    | 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 3.466985  |    | 0.049028 |    |
|                                                            |    |    |    |    |    |                                                                  |           |    |          |    |
|                                                            |    |    |    |    |    |                                                                  |           |    |          |    |
|                                                            |    |    |    |    |    |                                                                  |           |    |          |    |
| 6024                                                       |    |    |    |    |    | 0301 Азота диоксид                                               | 0.00599   |    |          |    |
|                                                            |    |    |    |    |    | 0304 Азота оксид                                                 | 0.000973  |    |          |    |

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на 2024 год

| Атырауская обл, Жылыойский р-н, месторождение "Тенгизское" |   |                                                 |   |    |                            |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|------------------------------------------------------------|---|-------------------------------------------------|---|----|----------------------------|------|---|---|----|----|----|----|----|----|----|
| 1                                                          | 2 | 3                                               | 4 | 5  | 6                          | 7    | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| 027                                                        |   | загрязненного<br>грунта<br>экскаватором         | 1 | 12 | Неорганизованный<br>выброс | 6025 | 2 |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | Разгрузка<br>загрязненного<br>грунта            | 1 | 12 |                            |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | погрузка<br>чистого грунта                      | 1 | 12 |                            |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | Разгрузка<br>чистого грунта                     | 1 | 12 |                            |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | Газовые выбросы<br>автотехники                  | 1 | 4  |                            |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | Испарение<br>нефтепродуктов<br>со среза         | 1 | 12 |                            |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | Планировка<br>поверхности<br>бульдозером        | 1 | 12 |                            |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | пыление<br>транспорта                           | 1 | 12 |                            |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | Выемка и<br>погрузка<br>загрязненного<br>грунта | 1 | 2  |                            |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | экскаватором                                    |   |    |                            |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | Разгрузка<br>загрязненного<br>грунта            | 1 | 2  |                            |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | погрузка<br>чистого грунта                      | 1 | 2  |                            |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | Разгрузка<br>чистого грунта                     | 1 | 2  |                            |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | Газовые выбросы<br>автотехники                  | 1 | 2  |                            |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | Испарение<br>нефтепродуктов<br>со среза         | 1 | 2  |                            |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |

| Атырауская обл, Жылыойский р-н, месторождение "Тенгизское" |    |    |    |    |      |                                                                   |               |         |          |    |
|------------------------------------------------------------|----|----|----|----|------|-------------------------------------------------------------------|---------------|---------|----------|----|
| 7                                                          | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22                                                                | 23            | 24      | 25       | 26 |
| 6025                                                       |    |    |    |    | 0328 | Сажа                                                              | 0.0006426     |         |          |    |
|                                                            |    |    |    |    | 0330 | Ангидрид сернистый                                                | 0.001217      |         |          |    |
|                                                            |    |    |    |    | 0337 | Окись углерода                                                    | 0.0148        |         |          |    |
|                                                            |    |    |    |    | 2732 | Керосин                                                           | 0.003304      |         |          |    |
|                                                            |    |    |    |    | 2754 | Углеводороды<br>предельные C12-C19                                | 0.0006785     |         | 0.06785  |    |
|                                                            |    |    |    |    | 2908 | Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-20 | 3.466985      |         | 0.09308  |    |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |               |         |          |    |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |               |         |          |    |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |               |         |          |    |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |               |         |          |    |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |               |         |          |    |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |               |         |          |    |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |               |         |          |    |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |               |         |          |    |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |               |         |          |    |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |               |         |          |    |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |               |         |          |    |
|                                                            |    |    |    |    |      | 0301                                                              | Азота диоксид | 0.00599 |          |    |
|                                                            |    |    |    |    | 0304 | Азота оксид                                                       | 0.000973      |         |          |    |
|                                                            |    |    |    |    | 0328 | Сажа                                                              | 0.0006426     |         |          |    |
|                                                            |    |    |    |    | 0330 | Ангидрид сернистый                                                | 0.001217      |         |          |    |
|                                                            |    |    |    |    | 0337 | Окись углерода                                                    | 0.0148        |         |          |    |
|                                                            |    |    |    |    | 2732 | Керосин                                                           | 0.003304      |         |          |    |
|                                                            |    |    |    |    | 2754 | Углеводороды<br>предельные C12-C19                                | 0.0001584     |         | 0.015848 |    |
|                                                            |    |    |    |    | 2908 | Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-20 | 3.466985      |         | 0.044532 |    |

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на 2024 год

| Атырауская обл, Жылыойский р-н, месторождение "Тенгизское" |   |                                                     |   |   |                         |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |   |
|------------------------------------------------------------|---|-----------------------------------------------------|---|---|-------------------------|------|---|---|----|----|----|----|----|----|----|---|
| 1                                                          | 2 | 3                                                   | 4 | 5 | 6                       | 7    | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |   |
| 028                                                        |   | Планировка поверхности бульдозером                  | 1 | 2 | Неорганизованный выброс | 6026 | 2 |   |    |    |    | 30 | 0  | 0  | 8  | 8 |
|                                                            |   | пыление транспорта                                  | 1 | 2 |                         |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |   |
|                                                            |   | Выемка и погрузка загрязненного грунта экскаватором | 1 | 1 |                         |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |   |
|                                                            |   | Разгрузка загрязненного грунта                      | 1 | 1 |                         |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |   |
|                                                            |   | погрузка чистого грунта                             | 1 | 1 |                         |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |   |
|                                                            |   | Разгрузка чистого грунта                            | 1 | 1 |                         |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |   |
|                                                            |   | Газовые выбросы автотехники                         | 1 | 1 |                         |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |   |
|                                                            |   | Испарение нефтепродуктов со среза                   | 1 | 1 |                         |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |   |
|                                                            |   | Планировка поверхности бульдозером                  | 1 | 1 |                         |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |   |
|                                                            |   | пыление транспорта                                  | 1 | 1 |                         |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |   |
| 029                                                        |   | Выемка и погрузка загрязненного грунта экскаватором | 1 | 1 | Неорганизованный выброс | 6027 | 2 |   |    |    |    | 30 | 0  | 0  | 2  | 2 |
|                                                            |   | Разгрузка загрязненного грунта                      | 1 | 1 |                         |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |   |
|                                                            |   | погрузка чистого грунта                             | 1 | 1 |                         |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |   |
|                                                            |   |                                                     |   |   |                         |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |   |
|                                                            |   |                                                     |   |   |                         |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |   |



|                                                            |    |    |    |    |    |                                                                        |           |    |          |    |
|------------------------------------------------------------|----|----|----|----|----|------------------------------------------------------------------------|-----------|----|----------|----|
| Атырауская обл, Жылыойский р-н, месторождение "Тенгизское" |    |    |    |    |    |                                                                        |           |    |          |    |
| 7                                                          | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22                                                                     | 23        | 24 | 25       | 26 |
| 6026                                                       |    |    |    |    |    | 0301 Азота диоксид                                                     | 0.00599   |    |          |    |
|                                                            |    |    |    |    |    | 0304 Азота оксид                                                       | 0.000973  |    |          |    |
|                                                            |    |    |    |    |    | 0328 Сажа                                                              | 0.0006426 |    |          |    |
|                                                            |    |    |    |    |    | 0330 Ангидрид сернистый                                                | 0.001217  |    |          |    |
|                                                            |    |    |    |    |    | 0337 Окись углерода                                                    | 0.0148    |    |          |    |
|                                                            |    |    |    |    |    | 2732 Керосин                                                           | 0.003304  |    |          |    |
|                                                            |    |    |    |    |    | 2754 Углеводороды<br>предельные C12-C19                                | 0.000058  |    | 0.005898 |    |
|                                                            |    |    |    |    |    | 2908 Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-20 | 3.466     |    | 0.008723 |    |
| 6027                                                       |    |    |    |    |    | 0301 Азота диоксид                                                     | 0.00599   |    |          |    |
|                                                            |    |    |    |    |    | 0304 Азота оксид                                                       | 0.000973  |    |          |    |
|                                                            |    |    |    |    |    | 0328 Сажа                                                              | 0.0006426 |    |          |    |
|                                                            |    |    |    |    |    | 0330 Ангидрид сернистый                                                | 0.001217  |    |          |    |
|                                                            |    |    |    |    |    | 0337 Окись углерода                                                    | 0.0148    |    |          |    |
|                                                            |    |    |    |    |    | 2732 Керосин                                                           | 0.003304  |    |          |    |
|                                                            |    |    |    |    |    | 2754 Углеводороды<br>предельные C12-C19                                | 0.000004  |    | 0.000405 |    |
|                                                            |    |    |    |    |    | 2908 Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись                       | 0.254323  |    | 0.019221 |    |

| Атырауская обл, Жылыойский р-н, месторождение "Тенгизское" |   |                                        |   |   |                         |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|------------------------------------------------------------|---|----------------------------------------|---|---|-------------------------|------|---|---|----|----|----|----|----|----|----|
| 1                                                          | 2 | 3                                      | 4 | 5 | 6                       | 7    | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| 030                                                        |   | Разгрузка чистого грунта               | 1 | 1 |                         |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | Газовые выбросы автотехники            | 1 | 1 |                         |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | Испарение нефтепродуктов со среза      | 1 | 1 |                         |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | Планировка поверхности бульдозером     | 1 | 1 |                         |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | пыление транспорта                     | 1 | 1 |                         |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | Выемка и погрузка загрязненного грунта | 1 | 1 | Неорганизованный выброс | 6028 | 2 |   |    |    | 30 | 0  | 0  | 7  | 7  |
|                                                            |   | экскаватором                           |   |   |                         |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | Разгрузка загрязненного грунта         | 1 | 1 |                         |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | погрузка чистого грунта                | 1 | 1 |                         |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | Разгрузка чистого грунта               | 1 | 1 |                         |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
| 031                                                        |   | Газовые выбросы автотехники            | 1 | 1 |                         |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | Испарение нефтепродуктов со среза      | 1 | 1 |                         |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | Планировка поверхности бульдозером     | 1 | 1 |                         |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | пыление транспорта                     | 1 | 1 |                         |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | Выемка и погрузка загрязненного        | 1 | 2 | Неорганизованный выброс | 6029 | 2 |   |    |    | 30 | 0  | 0  | 11 | 11 |
|                                                            |   |                                        |   |   |                         |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   |                                        |   |   |                         |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   |                                        |   |   |                         |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   |                                        |   |   |                         |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   |                                        |   |   |                         |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |

| Атырауская обл, Жылыойский р-н, месторождение "Тенгизское" |    |    |    |    |    |                                                                  |           |    |          |    |
|------------------------------------------------------------|----|----|----|----|----|------------------------------------------------------------------|-----------|----|----------|----|
| 7                                                          | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22                                                               | 23        | 24 | 25       | 26 |
| 6028                                                       |    |    |    |    |    | кремния в %: 70-20                                               |           |    |          |    |
|                                                            |    |    |    |    |    |                                                                  |           |    |          |    |
|                                                            |    |    |    |    |    |                                                                  |           |    |          |    |
|                                                            |    |    |    |    |    |                                                                  |           |    |          |    |
|                                                            |    |    |    |    |    |                                                                  |           |    |          |    |
|                                                            |    |    |    |    |    |                                                                  |           |    |          |    |
|                                                            |    |    |    |    |    |                                                                  |           |    |          |    |
|                                                            |    |    |    |    |    |                                                                  |           |    |          |    |
|                                                            |    |    |    |    |    |                                                                  |           |    |          |    |
| 6029                                                       |    |    |    |    |    | 0301 Азота диоксид                                               | 0.00599   |    |          |    |
|                                                            |    |    |    |    |    | 0304 Азота оксид                                                 | 0.000973  |    |          |    |
|                                                            |    |    |    |    |    | 0328 Сажа                                                        | 0.0006426 |    |          |    |
|                                                            |    |    |    |    |    | 0330 Ангидрид сернистый                                          | 0.001217  |    |          |    |
|                                                            |    |    |    |    |    | 0337 Окись углерода                                              | 0.0148    |    |          |    |
|                                                            |    |    |    |    |    | 2732 Керосин                                                     | 0.003304  |    |          |    |
|                                                            |    |    |    |    |    | 2754 Углеводороды предельные C12-C19                             | 0.000283  |    | 0.002837 |    |
|                                                            |    |    |    |    |    | 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 2.268384  |    | 0.024482 |    |
|                                                            |    |    |    |    |    |                                                                  |           |    |          |    |
| 6029                                                       |    |    |    |    |    | 0301 Азота диоксид                                               | 0.00599   |    |          |    |
|                                                            |    |    |    |    |    | 0304 Азота оксид                                                 | 0.000973  |    |          |    |
|                                                            |    |    |    |    |    | 0328 Сажа                                                        | 0.0006426 |    |          |    |

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на 2024 год

Атырауская обл, Жылыойский р-н, месторождение "Тенгизское"

| 1   | 2 | 3                                               | 4 | 5 | 6                          | 7    | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
|-----|---|-------------------------------------------------|---|---|----------------------------|------|---|---|----|----|----|----|----|----|----|
| 032 |   | грунта<br>экскаватором                          |   |   |                            |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|     |   | Разгрузка<br>загрязненного<br>грунта            | 1 | 2 |                            |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|     |   | погрузка<br>чистого грунта                      | 1 | 2 |                            |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|     |   | Разгрузка<br>чистого грунта                     | 1 | 2 |                            |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|     |   | Газовые выбросы<br>автотехники                  | 1 | 2 |                            |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|     |   | Испарение<br>нефтепродуктов<br>со среза         | 1 | 2 |                            |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|     |   | Планировка<br>поверхности<br>бульдозером        | 1 | 2 |                            |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|     |   | пыление<br>транспорта                           | 1 | 2 |                            |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|     |   | Выемка и<br>погрузка<br>загрязненного<br>грунта | 1 | 7 | Неорганизованный<br>выброс | 6030 | 2 |   |    |    | 30 | 0  | 0  | 17 | 17 |
|     |   | экскаватором                                    |   |   |                            |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|     |   | Разгрузка<br>загрязненного<br>грунта            | 1 | 7 |                            |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|     |   | погрузка<br>чистого грунта                      | 1 | 7 |                            |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|     |   | Разгрузка<br>чистого грунта                     | 1 | 7 |                            |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|     |   | Газовые выбросы<br>автотехники                  | 1 | 2 |                            |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|     |   | Испарение<br>нефтепродуктов<br>со среза         | 1 | 2 |                            |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|     |   | Планировка                                      | 1 | 7 |                            |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |

| Атырауская обл, Жылыойский р-н, месторождение "Тенгизское" |    |    |    |    |      |                                                                   |               |         |          |    |
|------------------------------------------------------------|----|----|----|----|------|-------------------------------------------------------------------|---------------|---------|----------|----|
| 7                                                          | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22                                                                | 23            | 24      | 25       | 26 |
| 6030                                                       |    |    |    |    | 0330 | Ангидрид сернистый                                                | 0.001217      |         |          |    |
|                                                            |    |    |    |    | 0337 | Окись углерода                                                    | 0.0148        |         |          |    |
|                                                            |    |    |    |    | 2732 | Керосин                                                           | 0.003304      |         |          |    |
|                                                            |    |    |    |    | 2754 | Углеводороды<br>предельные C12-C19                                | 0.000118      |         | 0.0118   |    |
|                                                            |    |    |    |    | 2908 | Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-20 | 3.466985      |         | 0.034286 |    |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |               |         |          |    |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |               |         |          |    |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |               |         |          |    |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |               |         |          |    |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |               |         |          |    |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |               |         |          |    |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |               |         |          |    |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |               |         |          |    |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |               |         |          |    |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |               |         |          |    |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |               |         |          |    |
|                                                            |    |    |    |    |      |                                                                   |               |         |          |    |
|                                                            |    |    |    |    |      | 0301                                                              | Азота диоксид | 0.00599 |          |    |
|                                                            |    |    |    |    | 0304 | Азота оксид                                                       | 0.000973      |         |          |    |
|                                                            |    |    |    |    | 0328 | Сажа                                                              | 0.0006426     |         |          |    |
|                                                            |    |    |    |    | 0330 | Ангидрид сернистый                                                | 0.001217      |         |          |    |
|                                                            |    |    |    |    | 0337 | Окись углерода                                                    | 0.0148        |         |          |    |
|                                                            |    |    |    |    | 2732 | Керосин                                                           | 0.003304      |         |          |    |
|                                                            |    |    |    |    | 2754 | Углеводороды<br>предельные C12-C19                                | 0.0004425     |         | 0.04425  |    |
|                                                            |    |    |    |    | 2908 | Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-20 | 3.466987      |         | 0.07626  |    |

| Атырауская обл, Жылыойский р-н, месторождение "Тенгизское" |   |                            |   |    |                  |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|------------------------------------------------------------|---|----------------------------|---|----|------------------|------|---|---|----|----|----|----|----|----|----|
| 1                                                          | 2 | 3                          | 4 | 5  | 6                | 7    | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| 033                                                        |   | поверхности<br>бульдозером |   |    |                  |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | пыление                    | 1 | 7  |                  |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | транспорта                 |   |    |                  |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | Выемка и                   | 1 | 18 | Неорганизованный | 6031 | 2 |   |    |    | 30 | 0  | 0  | 26 | 26 |
|                                                            |   | погрузка                   |   |    | выброс           |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | загрязненного              |   |    |                  |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | грунта                     |   |    |                  |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | экскаватором               |   |    |                  |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | Разгрузка                  | 1 | 18 |                  |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | загрязненного              |   |    |                  |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | грунта                     |   |    |                  |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | погрузка                   | 1 | 18 |                  |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | чистого грунта             |   |    |                  |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | Разгрузка                  | 1 | 18 |                  |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | чистого грунта             |   |    |                  |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | Газовые выбросы            | 1 | 8  |                  |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | автотехники                |   |    |                  |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | Испарение                  | 1 | 8  |                  |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | нефтепродуктов             |   |    |                  |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | со среза                   |   |    |                  |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | Планировка                 | 1 | 18 |                  |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | поверхности                |   |    |                  |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | бульдозером                |   |    |                  |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | пыление                    | 1 | 18 |                  |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                            |   | транспорта                 |   |    |                  |      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |

|                                                            |    |    |    |    |    |                                                                        |           |    |          |    |
|------------------------------------------------------------|----|----|----|----|----|------------------------------------------------------------------------|-----------|----|----------|----|
| Атырауская обл, Жылыойский р-н, месторождение "Тенгизское" |    |    |    |    |    |                                                                        |           |    |          |    |
| 7                                                          | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22                                                                     | 23        | 24 | 25       | 26 |
| 6031                                                       |    |    |    |    |    | 0301 Азота диоксид                                                     | 0.00599   |    |          |    |
|                                                            |    |    |    |    |    | 0304 Азота оксид                                                       | 0.000973  |    |          |    |
|                                                            |    |    |    |    |    | 0328 Сажа                                                              | 0.0006426 |    |          |    |
|                                                            |    |    |    |    |    | 0330 Ангидрид сернистый                                                | 0.001217  |    |          |    |
|                                                            |    |    |    |    |    | 0337 Окись углерода                                                    | 0.0148    |    |          |    |
|                                                            |    |    |    |    |    | 2732 Керосин                                                           | 0.003304  |    |          |    |
|                                                            |    |    |    |    |    | 2754 Углеводороды<br>предельные C12-C19                                | 0.0010594 |    | 0.105941 |    |
|                                                            |    |    |    |    |    | 2908 Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-20 | 3.466998  |    | 0.15586  |    |

ЭРА v2.5 ДАПОиКИР

Таблица 5.3.4

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Атырауская обл, Жылыойский р-н, месторождение "Тенгизское"

| Производство<br>цех, участок                 | Но-<br>мер<br>ис-<br>точ-<br>ника<br><br>выб-<br>роса | Нормативы выбросов загрязняющих веществ |       |                            |          |            |          |                                   |
|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-------|----------------------------|----------|------------|----------|-----------------------------------|
|                                              |                                                       | существующее положение                  |       | на период проведения работ |          | П Д В      |          | год<br>дос-<br>тиже<br>ния<br>ПДВ |
| Код и наименование<br>загрязняющего вещества |                                                       | г/с                                     | т/год | г/с                        | т/год    | г/с        | т/год    |                                   |
| 1                                            | 2                                                     | 3                                       | 4     | 5                          | 6        | 7          | 8        | 9                                 |
| Неорганизованные источники                   |                                                       |                                         |       |                            |          |            |          |                                   |
| (2754) Углеводороды предельные C12-C19       |                                                       |                                         |       |                            |          |            |          |                                   |
| Участок нарушенных<br>земель 1570Т           | 6001                                                  |                                         |       | 0.00303                    | 0.363659 | 0.00303    | 0.363659 | 2024                              |
| Участок нарушенных<br>земель 1571Т           | 6002                                                  |                                         |       | 0.01569                    | 1.56193  | 0.01569    | 1.56193  | 2024                              |
| Участок нарушенных<br>земель 1573Т           | 6003                                                  |                                         |       | 0.008912                   | 0.891205 | 0.008912   | 0.891205 | 2024                              |
| Участок нарушенных<br>земель 1575Т           | 6004                                                  |                                         |       | 0.001038                   | 0.103825 | 0.001038   | 0.103825 | 2024                              |
| Участок нарушенных<br>земель 1580Т           | 6005                                                  |                                         |       | 0.004081                   | 0.408143 | 0.004081   | 0.408143 | 2024                              |
| Участок нарушенных<br>земель 1598Т           | 6006                                                  |                                         |       | 0.0051061                  | 0.510617 | 0.0051061  | 0.510617 | 2024                              |
| Участок нарушенных<br>земель 1601Т           | 6007                                                  |                                         |       | 0.0000941                  | 0.00941  | 0.0000941  | 0.00941  | 2024                              |
| Участок нарушенных<br>земель 1620Т           | 6008                                                  |                                         |       | 0.0006659                  | 0.06659  | 0.0006659  | 0.06659  | 2024                              |
| Участок нарушенных<br>земель 1621Т           | 6009                                                  |                                         |       | 0.00029311                 | 0.029311 | 0.00029311 | 0.029311 | 2024                              |



Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Атырауская обл, Жылыойский р-н, месторождение "Тенгизское"

| 1                                | 2    | 3 | 4 | 5          | 6        | 7          | 8        | 9    |
|----------------------------------|------|---|---|------------|----------|------------|----------|------|
| Участок нарушенных земель 1625Т  | 6010 |   |   | 0.00302201 | 0.302201 | 0.00302201 | 0.302201 | 2024 |
| Участок нарушенных земель 1627Т  | 6011 |   |   | 0.00137818 | 0.137818 | 0.00137818 | 0.137818 | 2024 |
| Участок нарушенных земель 1628Т  | 6012 |   |   | 0.0004547  | 0.045474 | 0.0004547  | 0.045474 | 2024 |
| Участок нарушенных земель 1641Т  | 6013 |   |   | 0.0014704  | 0.147148 | 0.0014704  | 0.147148 | 2024 |
| Участок нарушенных земель 1654Т  | 6014 |   |   | 0.00154657 | 0.154657 | 0.00154657 | 0.154657 | 2024 |
| Участок нарушенных земель 1655Т  | 6015 |   |   | 0.0009702  | 0.09702  | 0.0009702  | 0.09702  | 2024 |
| Участок нарушенных земель 872Т   | 6016 |   |   | 0.0037401  | 0.37401  | 0.0037401  | 0.37401  | 2024 |
| Участок нарушенных земель Т-10Т  | 6017 |   |   | 0.002229   | 0.222959 | 0.002229   | 0.222959 | 2024 |
| Участок нарушенных земель Т-122Т | 6018 |   |   | 0.0009473  | 0.09473  | 0.0009473  | 0.09473  | 2024 |
| Участок нарушенных земель Т-199Т | 6019 |   |   | 0.000013   | 0.001306 | 0.000013   | 0.001306 | 2024 |
| Участок нарушенных земель Т-268Т | 6020 |   |   | 0.0000121  | 0.012111 | 0.0000121  | 0.012111 | 2024 |
| Участок нарушенных земель Т-275Т | 6021 |   |   | 0.0002255  | 0.02255  | 0.0002255  | 0.02255  | 2024 |
| Участок нарушенных               | 6022 |   |   | 0.0002737  | 0.027375 | 0.0002737  | 0.027375 | 2024 |

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Атырауская обл, Жылыойский р-н, месторождение "Тенгизское"

| 1                                                                  | 2    | 3 | 4 | 5         | 6        | 7         | 8        | 9    |
|--------------------------------------------------------------------|------|---|---|-----------|----------|-----------|----------|------|
| земель Т-283Т                                                      |      |   |   |           |          |           |          |      |
| Участок нарушенных<br>земель Т-284Т                                | 6023 |   |   | 0.0002737 | 0.0235   | 0.0002737 | 0.0235   | 2024 |
| Участок нарушенных<br>земель Т-287Т                                | 6024 |   |   | 0.0006785 | 0.06785  | 0.0006785 | 0.06785  | 2024 |
| Участок нарушенных<br>земель Т-28Т                                 | 6025 |   |   | 0.0001584 | 0.015848 | 0.0001584 | 0.015848 | 2024 |
| Участок нарушенных<br>земель Т-291Т                                | 6026 |   |   | 0.000058  | 0.005898 | 0.000058  | 0.005898 | 2024 |
| Участок нарушенных<br>земель Т-292Т                                | 6027 |   |   | 0.000004  | 0.000405 | 0.000004  | 0.000405 | 2024 |
| Участок нарушенных<br>земель Т-294Т                                | 6028 |   |   | 0.000283  | 0.002837 | 0.000283  | 0.002837 | 2024 |
| Участок нарушенных<br>земель Т-296Т                                | 6029 |   |   | 0.000118  | 0.0118   | 0.000118  | 0.0118   | 2024 |
| Участок нарушенных<br>земель Т-354Т                                | 6030 |   |   | 0.0004425 | 0.04425  | 0.0004425 | 0.04425  | 2024 |
| Участок нарушенных<br>земель Т-78Т                                 | 6031 |   |   | 0.0010594 | 0.105941 | 0.0010594 | 0.105941 |      |
| (2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 |      |   |   |           |          |           |          |      |
| Участок нарушенных<br>земель 1570Т                                 | 6001 |   |   | 3.30708   | 0.38302  | 3.30708   | 0.38302  | 2024 |
| Участок нарушенных<br>земель 1571Т                                 | 6002 |   |   | 2.948018  | 1.79395  | 2.948018  | 1.79395  | 2024 |
| Участок нарушенных                                                 | 6003 |   |   | 2.948358  | 0.9654   | 2.948358  | 0.9654   | 2024 |

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Атырауская обл, Жылыойский р-н, месторождение "Тенгизское"

| 1                                  | 2    | 3 | 4 | 5         | 6        | 7         | 8        | 9    |
|------------------------------------|------|---|---|-----------|----------|-----------|----------|------|
| земель 1573Т                       |      |   |   |           |          |           |          |      |
| Участок нарушенных<br>земель 1575Т | 6004 |   |   | 2.4010362 | 0.218695 | 2.4010362 | 0.218695 | 2024 |
| Участок нарушенных<br>земель 1580Т | 6005 |   |   | 3.467169  | 0.4416   | 3.467169  | 0.4416   | 2024 |
| Участок нарушенных<br>земель 1598Т | 6006 |   |   | 3.46709   | 0.6362   | 3.46709   | 0.6362   | 2024 |
| Участок нарушенных<br>земель 1601Т | 6007 |   |   | 3.466983  | 0.029752 | 3.466983  | 0.029752 | 2024 |
| Участок нарушенных<br>земель 1620Т | 6008 |   |   | 3.466989  | 0.10373  | 3.466989  | 0.10373  | 2024 |
| Участок нарушенных<br>земель 1621Т | 6009 |   |   | 3.466985  | 0.05635  | 3.466985  | 0.05635  | 2024 |
| Участок нарушенных<br>земель 1625Т | 6010 |   |   | 3.467082  | 0.43796  | 3.467082  | 0.43796  | 2024 |
| Участок нарушенных<br>земель 1627Т | 6011 |   |   | 3.466991  | 0.17135  | 3.466991  | 0.17135  | 2024 |
| Участок нарушенных<br>земель 1628Т | 6012 |   |   | 3.466988  | 0.07921  | 3.466988  | 0.07921  | 2024 |
| Участок нарушенных<br>земель 1641Т | 6013 |   |   | 3.467     | 0.24142  | 3.467     | 0.24142  | 2024 |
| Участок нарушенных<br>земель 1654Т | 6014 |   |   | 3.466988  | 0.20954  | 3.466988  | 0.20954  | 2024 |
| Участок нарушенных<br>земель 1655Т | 6015 |   |   | 3.466     | 0.156    | 3.466     | 0.156    | 2024 |

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Атырауская обл, Жылыойский р-н, месторождение "Тенгизское"

| 1                                | 2    | 3 | 4 | 5        | 6        | 7        | 8        | 9    |
|----------------------------------|------|---|---|----------|----------|----------|----------|------|
| Участок нарушенных земель 872Т   | 6016 |   |   | 3.467059 | 0.52823  | 3.467059 | 0.52823  | 2024 |
| Участок нарушенных земель Т-10Т  | 6017 |   |   | 3.46701  | 0.28222  | 3.46701  | 0.28222  | 2024 |
| Участок нарушенных земель Т-122Т | 6018 |   |   | 3.467    | 0.14786  | 3.467    | 0.14786  | 2024 |
| Участок нарушенных земель Т-199Т | 6019 |   |   | 0.867583 | 0.020445 | 0.867583 | 0.020445 | 2024 |
| Участок нарушенных земель Т-268Т | 6020 |   |   | 3.466985 | 0.036381 | 3.466985 | 0.036381 | 2024 |
| Участок нарушенных земель Т-275Т | 6021 |   |   | 3.466985 | 0.049078 | 3.466985 | 0.049078 | 2024 |
| Участок нарушенных земель Т-283Т | 6022 |   |   | 3.466986 | 0.05614  | 3.466986 | 0.05614  | 2024 |
| Участок нарушенных земель Т-284Т | 6023 |   |   | 3.466985 | 0.049028 | 3.466985 | 0.049028 | 2024 |
| Участок нарушенных земель Т-287Т | 6024 |   |   | 3.466985 | 0.09308  | 3.466985 | 0.09308  | 2024 |
| Участок нарушенных земель Т-28Т  | 6025 |   |   | 3.466985 | 0.044532 | 3.466985 | 0.044532 | 2024 |
| Участок нарушенных земель Т-291Т | 6026 |   |   | 3.466    | 0.008723 | 3.466    | 0.008723 | 2024 |
| Участок нарушенных земель Т-292Т | 6027 |   |   | 0.254323 | 0.019221 | 0.254323 | 0.019221 | 2024 |
| Участок нарушенных               | 6028 |   |   | 2.268384 | 0.024482 | 2.268384 | 0.024482 | 2024 |

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Атырауская обл, Жылыойский р-н, месторождение "Тенгизское"

| 1                                        | 2    | 3 | 4 | 5           | 6         | 7           | 8         | 9    |
|------------------------------------------|------|---|---|-------------|-----------|-------------|-----------|------|
| земель Т-294Т                            |      |   |   |             |           |             |           |      |
| Участок нарушенных<br>земель Т-296Т      | 6029 |   |   | 3.466985    | 0.034286  | 3.466985    | 0.034286  | 2024 |
| Участок нарушенных<br>земель Т-354Т      | 6030 |   |   | 3.466987    | 0.07626   | 3.466987    | 0.07626   | 2024 |
| Участок нарушенных<br>земель Т-78Т       | 6031 |   |   | 3.466998    | 0.15586   | 3.466998    | 0.15586   | 2024 |
| Итого по неорганизованным<br>источникам: |      |   |   | 98.25926567 | 13.412381 | 98.25926567 | 13.412381 |      |
| Т в е р д ы е:                           |      |   |   | 98.2009972  | 7.550003  | 98.2009972  | 7.550003  |      |
| Газообразные, ж и д к и е:               |      |   |   | 0.05826847  | 5.862378  | 0.05826847  | 5.862378  |      |
| Всего по предприятию:                    |      |   |   | 98.25926567 | 13.412381 | 98.25926567 | 13.412381 |      |
| Т в е р д ы е:                           |      |   |   | 98.2009972  | 7.550003  | 98.2009972  | 7.550003  |      |
| Газообразные, ж и д к и е:               |      |   |   | 0.05826847  | 5.862378  | 0.05826847  | 5.862378  |      |

#### 5.4. Расчёты концентраций загрязняющих веществ в атмосфере и обоснование размеров СЗЗ

Метеорологические характеристики, коэффициенты, определяющие условия рассеивания вредных веществ в атмосфере, приняты по данным РГП «Казгидромет» и приведены в таблице 5.1.2. Расчет рассеивания вредных веществ проводился без учета фоновых концентраций, т.к. в районе отсутствуют стационарные посты регулярных наблюдений. Следует отметить что все участки подлежащие рекультивации расположены на территории нефтепромысла, территория которого техногенно нарушена.

Рельеф территории площадки ровный, перепад высот не превышает 50 м на 1 км, поэтому в расчетах рассеивания коэффициент рельефа принимается равным 1.

**Размер расчетной площадки**

| Наименование площадки | Размер расчетной площадки, м |          | Шаг расчетной сетки, м |          | Координаты центра, м |   |
|-----------------------|------------------------------|----------|------------------------|----------|----------------------|---|
|                       | по оси X                     | По оси Y | По оси X               | По оси Y | X                    | Y |
| Площадка работ        | 500                          | 500      | 50                     | 50       | 0                    | 0 |

В соответствии с пунктом 5.21 РНД 211.2.01.01-97 в расчет рассеивания включаются те вредные вещества, для которых  $M \setminus ПДК > \Phi$ ;

$\Phi = 0,01$  при  $H > 10$  м;  $\Phi = 0,1$  при  $H \geq 10$  м,

где  $M$  (г/с) – суммарное значение выброса вещества от всех источников предприятия; ПДК (мг/м<sup>3</sup>) – максимальная разовая предельно допустимая концентрация вещества;  $H$  (м) – средневзвешенная высота источников выброса предприятия.

В проекте выполнен:

1. Расчет концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе, создаваемых выбросами при проведении рекультивации в летний период без учета фона (на 2024 год). Расчет проведен с учетом неодновременности проведения работ. Анализ расчетов проводился путем определения максимальных концентраций всех ингредиентов. Определена зона влияния которая выше 1 ПДК. Зона воздействия ограничивается расстоянием 250 м. Источником наибольшего воздействия являются погрузочные работы и разработка грунта.

Так как площадки удалены от жилой зоны и находятся на техногенно освоенной территории расчет проведен для примера по одному участку нарушенных земель 1571Т.

Сроки проведения работ технического этапа рекультивации будут определены Заказчиком на основании заключенных договоров на оказание услуг с подрядными организациями.

Безморозный период для рассматриваемой территории составляет 9 месяцев (исключается зимний период).

Для каждого участка в целом не имеет смысла устанавливать санитарно-защитную зону, они расположены в границах СЗЗ ТШО.

Результаты расчета рассеивания приведены по источникам наибольшего вклада не приводятся т.к. расчет на СЗЗ и жилой зоне не проводился. Карты-схемы концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе по результатам расчета, приведены в приложении 5.

### **5.5. Мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух**

Мероприятия по снижению выбросов предъявляет жесткие требования по соблюдению всех строительных и природоохранных норм и стандартов РК при проведении работ.

К ним относятся:

- применение современного оборудования и техники;
- систематизация движения спецтехники при работе на участке;
- при производстве земляных работ обеспечить пылеподавление путем орошение грунта на всех этапах работ;
- использование малосернистого топлива для спецтехники;
- уменьшение продолжительности работы двигателей на холостом ходу;
- отмена рейсов, не являющихся абсолютно необходимыми;
- рассредоточение по временному режиму операций сопровождающихся выделением токсичных веществ с целью уменьшения объемов единовременных выбросов;
- четкое соблюдение регламента работ со строгим соблюдением техники безопасности.

Согласно действующим требованиям в РК, весь передвижной специальный и автомобильный транспорт перед началом и во время подготовительных работ будет проходить контроль токсичности выхлопных газов и регулировку двигателей внутреннего сгорания.

Исправлено на: Вышеуказанные мероприятия, в сочетании с организацией рабочего процесса в соответствии с проектом, производственным контролем, проведением мониторинга эмиссий (расчетным методом) и ведением визуального контроля за состоянием окружающей среды, позволят не только обеспечить соблюдение нормативов НДВ, но и снизить уровень негативного воздействия на окружающую природную среду в процессе проведения работ.

### **5.6. Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий**

Загрязнение приземного слоя воздуха, создаваемое выбросами предприятий, тепловых электростанций, транспорта и других объектов, в большой степени зависит от метеорологических условий. В отдельные периоды года, когда метеорологические условия способствуют накоплению загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы, концентрации примесей в воздухе могут резко возрасти. Чтобы в эти периоды не допускать возникновения высокого уровня загрязнения, необходимо заблаговременное прогнозирование таких условий и своевременное сокращение выбросов вредных веществ в атмосферу. Прогнозирование периодов неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) на территории Республики Казахстан осуществляют органы РГП «Казгидромет». Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза НМУ на основе предупреждений о возможном росте концентраций примесей в воздухе с целью его предотвращения.

**В период неблагоприятных метеорологических условий работы связанные с пылением будут временно прекращены.**

Для проектируемых и существующих источников выбросов предприятий в соответствии с п. 4 РД 52.04.52-85, предусматривается в периоды НМУ снижение приземных концентраций загрязняющих веществ по первому режиму, по второму режиму и по третьему режиму.

При первом режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 10%. Эти мероприятия носят организационно-технический характер, их можно быстро осуществить, они не требуют существенных затрат

и не приводят к снижению производительности предприятия.

При втором режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 20%. Эти мероприятия включают в себя все мероприятия, разработанные для первого режима, а также мероприятия, влияющие на технологические процессы и сопровождающиеся незначительным снижением производительности предприятия.

При третьем режиме работы предприятий мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 40%, а в некоторых особо опасных условиях предприятиям следует полностью прекратить выбросы. Мероприятия третьего режима включают в себя все мероприятия, разработанные для первого и второго режимов, а также мероприятия, осуществление которых позволяет снизить выбросы загрязняющих веществ за счет временного сокращения производительности предприятия.

Мероприятия по временному сокращению вредных выбросов в атмосферу в периоды неблагоприятных метеорологических условий согласно РД 52.04.52-85 имеют цель обеспечить чистоту воздуха в городах и промышленных центрах.

Кроме того, согласно Методике мероприятия по временному сокращению вредных выбросов в атмосферу в периоды неблагоприятных метеорологических условий разрабатываются, если для территорий, где располагается предприятие, разработаны схемы прогноза и предупреждений о наступлении НМУ. Для района размещения органами Казгидромета не разработаны и не применяются схемы прогноза наступления НМУ, обязательные для проведения мероприятий по НМУ.

На основании изложенного и в соответствии с требованиями нормативных документов, мероприятия по временному сокращению выбросов на период НМУ предусматривают полное прекращение работ.

## **Раздел 6. Оценка воздействий на состояние вод**

### **6.1. Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период рекультивации, требования к качеству используемой воды**

Водоснабжение на период рекультивации привозное – для хозяйственно-питьевых нужд бутилированное, для технических нужд – технического качества, привозится поливомоечной машиной.

Участки расположены вблизи производственных объектов ТШО, дополнительного обеспечения хозяйственно-бытовых нужд не требуется.

Вода используется на хозяйственно-бытовые нужды и производственные нужды.

#### ***Хозяйственно – питьевое водоснабжение***

Максимальное количество работающих на участке 18 чел., в том числе – рабочих – 17 чел., ИТР – 1 чел.

Расчет произведен, согласно СНиП РК 4.01-41-2006 для рабочих расход воды 25 л/сут.

#### ***Потребление питьевой воды***



$$Q_{\text{сутрабоч}} = 17 * 25 / 1000 = 0,425 \text{ м}^3/\text{сут}$$

$$Q_{\text{сутИТР}} = 1 * 25 / 1000 = 0,025 \text{ м}^3/\text{сут}$$

$$\Sigma Q_{\text{сут}} = 0,425 + 0,025 = 0,45 \text{ м}^3/\text{сут.}$$

$$\Sigma Q_{\text{период работ}} = 0,45 * 270 = 121,5 \text{ м}^3/\text{пер.}$$

Водоотведение составляет – 0,45 м<sup>3</sup>/сут, 121,5 м<sup>3</sup>/пер.стр.

Хозяйственно-бытовые стоки направляются в действующий КОС Тенгиз, нормативы сбросов сточных вод в водовыпуски от КОС Тенгиз утверждены в проекте нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ, отводимых со сточными водами объектов ТОО «Тенгизшевройл».

### Производственное водоснабжение

**Орошение открытых грунтов (пылеподавление).** Орошение открытых грунтов будет осуществляться водой технического качества. Полив производят ежедневно. Согласно СНиП РК 4.01.41-2006\*. Общий расход воды по всем участкам составит 10109,2 м<sup>3</sup>/период. Расход воды на полив составляет 5 литров/1м<sup>2</sup>. Расчет объемов технической воды приведет в таблице 6.1.1

Таблица 6.1.1.

Расчет потребности технической воды на пылеподавление

| Наименование площадки | Характеристика<br>используемая в расчете | Показатель    | дней       | м3/пер         |
|-----------------------|------------------------------------------|---------------|------------|----------------|
| 6001. Участок 1570Т   | площадь, га                              | 0,2259        | 8          | 90,36          |
| 6002. Участок 1571Т   | площадь, га                              | 0,8077        | 35         | 1413,475       |
| 6003. Участок 1573Т   | площадь, га                              | 0,9308        | 20         | 930,8          |
| 6004. Участок 1575Т   | площадь, га                              | 0,0675        | 2          | 6,75           |
| 6005. Участок 1580Т   | площадь, га                              | 0,362         | 9          | 162,9          |
| 6006. Участок 1598Т   | площадь, га                              | 0,2479        | 11         | 136,345        |
| 6007. Участок 1601Т   | площадь, га                              | 0,0044        | 1          | 0,22           |
| 6008. Участок 1620Т   | площадь, га                              | 0,0349        | 1          | 1,745          |
| 6009. Участок 1621Т   | площадь, га                              | 0,0186        | 1          | 0,93           |
| 6010. Участок 1625Т   | площадь, га                              | 0,2389        | 7          | 83,615         |
| 6011. Участок 1627Т   | площадь, га                              | 0,0439        | 3          | 6,585          |
| 6012. Участок 1628Т   | площадь, га                              | 0,0325        | 1          | 1,625          |
| 6013. Участок 1641Т   | площадь, га                              | 0,0715        | 3          | 10,725         |
| 6014. Участок 1654Т   | площадь, га                              | 0,0256        | 3          | 3,84           |
| 6015. Участок 1655Т   | площадь, га                              | 0,0538        | 2          | 5,38           |
| 6016. Участок 872Т    | площадь, га                              | 0,1977        | 8          | 79,08          |
| 6017. Участок Т-10Т   | площадь, га                              | 0,099         | 5          | 24,75          |
| 6018. Участок Т-122Т  | площадь, га                              | 0,0721        | 2          | 7,21           |
| 6019. Участок Т-199Т  | площадь, га                              | 0,0013        | 1          | 0,065          |
| 6020. Участок Т-268Т  | площадь, га                              | 0,0118        | 1          | 0,59           |
| 6021. Участок Т-275Т  | площадь, га                              | 0,017         | 1          | 0,85           |
| 6022. Участок Т-283Т  | площадь, га                              | 0,0213        | 1          | 1,065          |
| 6023. Участок Т-284Т  | площадь, га                              | 0,0153        | 1          | 0,765          |
| 6024. Участок Т-287Т  | площадь, га                              | 0,0207        | 2          | 2,07           |
| 6025. Участок Т-28Т   | площадь, га                              | 0,0201        | 1          | 1,005          |
| 6026. Участок Т-291Т  | площадь, га                              | 0,0057        | 1          | 0,285          |
| 6027. Участок Т-292Т  | площадь, га                              | 0,0008        | 1          | 0,04           |
| 6028. Участок Т-294Т  | площадь, га                              | 0,0054        | 1          | 0,27           |
| 6029. Участок Т-296Т  | площадь, га                              | 0,0124        | 1          | 0,62           |
| 6030. Участок Т-354Т  | площадь, га                              | 0,0292        | 1          | 1,46           |
| 6031. Участок Т-78Т   | площадь, га                              | 0,068         | 2          | 6,8            |
| <b>ИТОГО:</b>         |                                          | <b>3,7637</b> | <b>137</b> | <b>2982,22</b> |

Годовой баланс водопотребления и водоотведения на период строительства представлен ниже в таблице 6.1.2

Таблица 6.1.2

Баланс водопотребления и водоотведения (годовой) на период строительства

| Производство        | Всего    | Водопотребление, тыс.м3/сут. |                                 |                   |                                   |                                         |                                      | Водоотведение, тыс.м3/сут. |                                                   |                                          |                                             |            |
|---------------------|----------|------------------------------|---------------------------------|-------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------|---------------------------------------------------|------------------------------------------|---------------------------------------------|------------|
|                     |          | На производственные нужды    |                                 |                   |                                   | На<br>хозяйственно<br>–бытовые<br>нужды | Безвозврат<br>ное<br>потреблен<br>ие | Всего                      | Объем<br>сточной воды<br>повторно<br>используемой | Производ-<br>ственные<br>сточные<br>воды | Хозяйственно<br>–бытовые<br>сточные<br>воды | Примечание |
|                     |          | Свежая вода                  |                                 | Оборотная<br>вода | Повторно-<br>используемая<br>вода |                                         |                                      |                            |                                                   |                                          |                                             |            |
|                     |          | всего                        | в т.ч.<br>питьевого<br>качества |                   |                                   |                                         |                                      |                            |                                                   |                                          |                                             |            |
| 1                   | 2        | 3                            | 4                               | 5                 | 6                                 | 7                                       | 8                                    | 9                          | 10                                                | 11                                       | 12                                          | 13         |
| Рабочие+ИТР         | 0,00045  |                              |                                 |                   |                                   | 0,00045                                 |                                      | 0,0005                     |                                                   |                                          | 0,00045                                     |            |
| Орошение<br>грунтов | 0,021768 | 0,021768                     |                                 |                   |                                   |                                         | 0,021768                             |                            |                                                   |                                          |                                             | 0,021768   |
| Итого:              | 0,022218 | 0,021768                     | 0                               | 0                 | 0                                 | 0,00045                                 | 0,021768                             | 0,0005                     | 0                                                 | 0                                        | 0,00045                                     | 0,021768   |

## **6.2. Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика**

Источником водоснабжения является существующая система водоснабжения ТШО. В период проведения работ по рекультивации будут использовать привозную воду для питьевых нужд.

## **6.3. Оценка влияния на поверхностные и подземные воды**

В гидрогеологическом отношении рассматриваемая территория расположена в пределах Прикаспийского гидрогеологического района, который представляет собой обширную тектоническую впадину, заполненную осадочными отложениями палеозоя, мезозоя и кайнозоя. В составе верхнего палеозоя выделяется мощная толща галогенных осадков, разделяющих весь разрез на два гидрогеологических этажа: нижний-подсолевых палеозойских отложений и верхний - надсолевых мезо-кайнозойских отложений.

Отличительными чертами гидрогеологических условий рассматриваемого района являются:

- многоярусность и выдержанность водоносных горизонтов и комплексов по простиранию;
- наличие сложной соляно-купольной тектоники;
- преобладание в разрезе глинистых и мергелистых слабопроницаемых пород;
- наличие штоков каменной соли сравнительно близко подходящих к дневной поверхности.

Эти факторы, наряду с засушливым климатом, слабой естественной дренированностью и отсутствием постоянно действующих водотоков, обусловили формирование преимущественно высокоминерализованных подземных вод.

По условиям образования и залегания подземные воды на рассматриваемой территории относятся к двум гидродинамическим этажам.

Верхний гидродинамический этаж характеризуется распространением безнапорных подземных вод со свободной поверхностью или слабо напорных. Сюда относятся подземные воды, приуроченные к четвертичным отложениям. Нижний гидродинамический этаж - высоконапорный. Он всюду перекрыт мощной мергельно-глинистой водоупорной толщей турон - нижнемиоценовых отложений. К этой зоне относятся водоносные комплексы альбсеноманских, аптских, неокомских, юрских, триасовых отложений.

Региональным водоупором палеогеновых и отчасти верхнемеловых глин надсолевой этаж разделен на два водоносных яруса. В верхнем водоносном ярусе, в песчано-глинистых, в основном морских, отложениях (четвертичных и верхнепалеогеновых) в условиях аридного климата формируются напорные и безнапорные воды инфильтрационного генезиса с пестрым химическим составом и чаще всего с низким содержанием микроэлементов. Водообильность водосодержащих пород верхнего яруса невелика; дебиты водопунктов не превышают десятых долей литра в секунду. Воды высокоминерализованные, в составе преобладают анионы хлора, катионы натрия.

В районе размещения месторождений, развит водоносный горизонт морских верхнечетвертичных хвалынских отложений. Подземные воды безнапорные, водоносный горизонт является первым от поверхности. Глубина залегания уровня грунтовых вод составляет 0,6-2,0 м в непосредственной близости от береговой линии, на восток от береговой линии – 1,5-

3,0 м в зависимости от рельефа местности. По химическому составу воды преимущественно хлоридного и хлоридно-сульфатного натриевого типов. Величина сухого остатка находится в пределах 94,4-136,6 мг/дм<sup>3</sup>.

Основными источниками питания водоносного горизонта являются атмосферные осадки и региональный приток с севера, северо-востока и северо-запада.

В силу малой водообильности водовмещающих отложений, а, самое главное, в силу высокой минерализации подземные воды не пригодны для хозяйственно-питьевого и технического водоснабжения.

Негативные геологические процессы, связанные с отвалами, проявлены в разных аспектах. Водная эрозия их приводит к расширению площади отвалов. Грунтовая масса оказывает дополнительное давление на грунты основания, что может повлиять на изменение их фильтрационных свойств и оказывать локальное воздействие на уровневый режим первого от поверхности водоносного горизонта.

Вокруг отвалов и карьеров развиваются обширные зоны техногенной аэрации, нарушаются условия питания поверхностных водотоков.

Параллельно с этим на территории развиваются и противоположные процессы - подтопление и заболачивание на участках, граничащих с водонакопителями, шламо- и хвостохранилищами.

Разнонаправленность этих процессов способствует формированию обширной техногенной зоны водообмена, в пределах которой поверхностные и подземные воды подвергаются интенсивному загрязнению.

Кроме того, отходы складированные на этих участках негативно могут повлиять на качественный состав поверхностного стока. Планируемая деятельность носит напрямую природоохранный характер.

## **Раздел 7. Оценка воздействия на недра**

Земляные работы предусмотренные проектом рекультивации направлены на создание оптимальной и безопасной рельефности, предотвращение попадания нефтепродуктов в грунтовые воды и распространения на понижение рельефа.

## **Раздел 8. Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления**

### **8.1. Виды и объемы образования отходов**

На участках техногенно нарушенных земель при обследовании не обнаружены другие виды отходов. Описание каждого участка приведено в Разделе 3, таблица .2.

При обследовании были оценены и подсчитаны объемы отходов в виде грунта загрязненного нефтепродуктами и другими реагентами. Перечень отходов и их опасных свойств приведен в Таблице 8.1.1.

Сводная таблица объемов отходов вывозимых с рекультивированных участков приведены в таблице 8.1.2.

Все отходы будут вывезены на площадку подрядной организации для дальнейшей ремедиации и использования.

Кроме того, будут образовываться пластиковые отходы в виде ПЭТ тары из под питьевой воды.

Образование пластиковых бутылок рассчитывается по формуле:

$M_o = m \cdot n \cdot t \cdot q$ , где

m- масса тары, тонн (принимается вес одной бутылки 1,5 л 50 гр, т.е 0,00005 тонн)

n – количество работающего персонала (18 чел)

t – количество рабочих дней (270дн)

q – норма на 1 человека в смену (1 шт)

$M_o = 0,00005 \cdot 18 \cdot 270 \cdot 1 = 0,243$  т/пер.

Отходы с участков работ вывозятся на площадку ТЭЦ, а за тем по мере накопления передаются по договору спецпредприятиям на утилизацию.

Таблица 8.1.1

Перечень видов отходов, опасные свойства и физическое состояние отходов

| Код<br>отходов | Наименование<br>отходов                                 | Класс<br>опасности | Физико-химическая характеристика отходов |                                                      |               |                                                                                      |                    | Удаление отходов          |                                                                                                |
|----------------|---------------------------------------------------------|--------------------|------------------------------------------|------------------------------------------------------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                |                                                         |                    | Агрегатное<br>состояние                  | Растворимость<br>в воде, г/100 г<br>H <sub>2</sub> O | Летучесть     | Содержимое основных<br>компонентов                                                   | Пожаро-<br>опасные | Способ<br>их<br>удаления  | Куда передается                                                                                |
| 19 13 01*      | Грунт<br>загрязненный<br>углеводородами<br>и химикатами | Опасные            | твердые                                  | не<br>растворимые                                    | не<br>летучие | Грунт – 80%. нефтепродукты<br>– 12%, прочее-13%                                      | нет                | отгрузка<br>и<br>передача | Размещение на<br>полигоне ППО ТЭЦ<br>ТШО/передача<br>специализированному<br>предприятию        |
| 20 01 39       | Отходы пластика                                         | Не<br>опасные      | твердые                                  | не<br>растворимые                                    | не<br>летучие | Поливинилхлорид -35%,<br>Диоктилфталат-22%,<br>Меламиноформальдегидная<br>смола, 29% | нет                | отгрузка<br>и<br>передача | Вывоз на ТЭЦ,<br>сегрегация и<br>последующая<br>передача<br>специализированному<br>предприятию |

Таблица 8.1.2

Лимиты накопления отходов на период проведения работ

| Наименование отходов                                       | Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год | Лимит накопления, тонн/год |
|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|----------------------------|
| 1                                                          | 2                                                             | 3                          |
| Всего                                                      | 0                                                             | 0                          |
| в том числе отходов производства                           | 0                                                             | 0                          |
| отходов потребления                                        | 0                                                             | 0                          |
| Опасные отходы                                             |                                                               |                            |
| Грунт загрязненный углеводородами и химикатами (19 13 01*) | 0                                                             | 0*                         |
| Не опасные отходы                                          |                                                               |                            |
| Пластиковые отходы (20 01 39)                              | 0                                                             | 0                          |

\* отходы передаются на третью сторону без накопления

### 8.2. Рекомендации по управлению отходами

Отходы в виде грунта, загрязненного нефтепродуктами и другими реагентами по мере выемки вывозятся на обезвреживание и/или складирование. Отходы пластика вывозятся на комплексный объект по утилизации отходов "ТенгизЭкоЦентр", и далее передаются на утилизацию по договору.

Сбор, погрузка-разгрузка отходов выполняются механизированным способом при помощи экскаваторов и средств механизации. Места проведения погрузочно-разгрузочных работ оборудованы соответствующими знаками безопасности. Работы по выгрузке отходов в автотранспортные средства осуществляются только на специально отведенных площадках приемной компании, спланированных и имеющих твердое покрытие.

Технически неисправные машины и механизмы не допускаются к работе. Также к работе не допускаются лица, не имеющие разрешения на обслуживание транспорта, погрузочно-разгрузочных машин и механизмов.

При транспортировке отходов обязательными требованиями являются соблюдение скоростного режима и правил ведения загрузки отходов в кузова и прицепы автотранспортных средств, обязательным требованием при перевозке является укрытие тентом.

Мерами по предотвращению аварийных ситуаций являются:

- соблюдение требований и правил по технике безопасности погрузочно-разгрузочных работ;
- соблюдение правил эксплуатации транспортной и погрузочно-разгрузочной техники;
- наличие обученного персонала.

### Раздел 9. Оценка физических воздействий на окружающую среду

Одной из форм физического воздействия на окружающую среду являются упругие колебания, распространяющиеся в виде звуковых и вибрационных волн.

Проведение буровых работ сопровождается следующими факторами физического воздействия: шум, ударные волны, вибрация.

Шумовой эффект возникает непосредственно на производственной площадке объекта.



Наиболее интенсивное шумовое воздействие наблюдается при ведении бурения. Интенсивность внешнего шума зависит от типа оборудования, его рабочего органа, вида привода, режима работы и расстояния от места работы. Во время строительных работ на месторождениях внешний шум может создаваться при работе механических агрегатов, автотранспорта.

Общее воздействие производимого шума на территории промысла в период проведения работ будет складываться из двух факторов:

- воздействие производственного шума (автотранспортного, специальной технологической техники, дробильной установки;
- воздействие шума стационарных оборудования, расположенных на соответствующих площадках.

Снижение уровня звука от источника при беспрепятственном распространении происходит примерно на 3 дБ при каждом 2-х кратном увеличении расстояния, снижение пиковых уровней звука происходит примерно на 6 дБ. Поэтому с увеличением расстояния происходит постепенное снижение среднего уровня звука. При удалении от источника шума на расстоянии до 200 метров происходит быстрое затухание шума, при дальнейшем увеличении расстояния снижение звука происходит медленнее. Также следует изменение уровня звука в зависимости от направления и скорости ветра, характера и состояния прилегающей территории, рельефа территорий.

Мероприятия по снижению уровня шума при выполнении технологических процессов сводятся к снижению шума в его источнике, применение, при необходимости, звукоотражающих или звукопоглощающих экранов на пути распространения звука или шумозащитных мероприятий на самом защищаемом объекте.

Предельно допустимые уровни (далее – ПДУ) вредного воздействия физических факторов на здоровье работающих соответствуют требованиям приказа Министра национальной экономики от 28 февраля 2015 года №169 «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», предельно-допустимый уровень шума на производственных предприятиях не должен превышать 80 дБа.

**Шумовое воздействие автотранспорта.** Допустимые уровни внешнего шума автомобилей, действующие в настоящее время, применительно к условиям строительных работ, составляют: грузовые автомобили с полезной массой свыше 3,5 т создают уровень звука - 89дБ (А); грузовые автомобили с дизельным двигателем мощностью 162кВт и выше - 91 дБ (А). Средний допустимый уровень звука на дорогах различного назначения, в том числе местного, составляет 73 дБ (А). Эта величина зависит от ряда факторов, в том числе от технического состояния транспорта, дорожного покрытия, интенсивности движения, времени суток конструктивных особенностей дорог и т.д. В условиях транспортных потоков планируемых при проведении намечаемых работ, будут преобладать кратковременные маршрутные линии. Использование автотранспорта для обеспечения работ, перевозки персонала, технических грузов и др. с учетом создания звуковых нагрузок, не будет превышать допустимых нормированных шумов – 80дБ (А), а использование мероприятий по минимизации шумов при работах на месторождении, даст возможность значительно снизить последние.

**Вибрация.** Действие вибрации на организм проявляется по-разному в зависимости от того, как действует вибрация. Общая вибрация воздействует на весь организм. Этот вид вибрации проявляется в период проведения буровых работ.

Локальная (местная) вибрация воздействует на отдельные части тела (например, при работе с ручным пневмоинструментом, виброуплотнителями и т.д.).

В зависимости от продолжительности воздействия вибрации, частоты и силы колебаний возникает ощущение сотрясения (паллестезия).

При длительном воздействии возникают изменения в опорно-двигательной, сердечно-сосудистой и нервной системах.

Вибрационная безопасность труда должна обеспечиваться:

- соблюдением правил и условий эксплуатации машин и введения технологических процессов, использованием машин только в соответствии с их назначением;
- исключением контакта работающих с вибрирующими поверхностями за пределами рабочего места или зоны введения ограждений, предупреждающих знаков, использованием предупреждающих надписей, окраски, сигнализации, блокировки и т.п.;
- применением средств индивидуальной защиты от вибрации;
- введением и соблюдением режимов труда и отдыха, в наибольшей мере снижающих неблагоприятное воздействие вибрации на человека;
- контролем вибрационных характеристик машин и вибрационной нагрузки оператора, соблюдением требований вибрационной безопасности и выполнением предусмотренных для условий эксплуатации мероприятий.

#### ***Мероприятия по снижению шумов и вибрации***

Для защиты персонала от шума - одной из форм физического воздействия, адаптация к которой невозможна, проектом предусматривается обеспечить персонала индивидуальными средствами защиты от шума.

Методы защиты от вибраций также включают в себя способы и приемы по снижению вибрации как в источнике их возникновения, так и на путях распространения упругих колебаний в различных средах.

Эффективным методом снижения вибраций в источнике является выбор оптимальных режимов работы, состоящий, главным образом, в устранении резонансных явлений в процессе эксплуатации механизмов.

***Электромагнитные излучения.*** Влияние электромагнитных полей на биосферу разнообразно и многогранно. Взаимодействие электромагнитных полей с биологическим объектом определяется:

- параметрами излучения (частоты или длины волны, когерентностью колебания, скоростью распространения, поляризацией волны);
- физическими и биохимическими свойствами биологического объекта, как среды распространения ЭМП (диэлектрической проницаемостью, электрической проводимостью, длиной электромагнитной волны в ткани, глубиной проникновения, коэффициентом отражения от границы воздух-ткань).

Источниками электромагнитных излучений будут являться высоковольтные линии электропередач после ввода их в эксплуатацию, и трансформаторные подстанции с силовыми трансформаторами. Эти объекты устанавливаются и эксплуатируются только в соответствии с требованиями электробезопасности (высота опор, количество проводов и изоляторов на них). Поэтому ЛЭП не будет представлять опасности, как для населения, так и для ОС.

**Характер воздействия.** Шумовой эффект будет наблюдаться непосредственно вблизи источников шума. В связи с этим считаем, характер воздействия будет локальным и кратковременным.

**Уровень воздействия.** Уровень шума и параметры вибрации на рабочих местах буровой и в вахтовом поселке не превышает норм, указанных в «Санитарных нормах и правилах по ограничению шума при производстве» и в «Санитарных нормах и правилах при работе с инструментами, механизмами и оборудованием, создающими вибрации, передаваемые на руки работающих». Уровень воздействия – незначительный.

**Природоохранные мероприятия.** Уровень шума, создаваемый источниками физического воздействия при проведении работ, не будет оказывать воздействия на расстоянии 50-100 м от источника. Проектом предусмотрено выполнение работ в диапазоне 55-60 Гц и ежедневные тестовые проверки оборудования на уровень шума. Считаем, что проектные решения по уменьшению шумового воздействия являются достаточными.

**Остаточные последствия.** Остаточные последствия шумового воздействия будут минимальными.

### 9.1. Характеристика радиационной обстановки в районе работ

Радиационная обстановка в каждой географической точке складывается под влиянием естественного радиационного фона и излучения от техногенных объектов. Природный радиационный фон складывается под влиянием следующих факторов: космического излучения, излучения космогенных радионуклидов, образующихся в атмосфере Земли под воздействием высокоэнергетического космического излучения и излучения природных радионуклидов, содержащихся в биосфере.

Общая расчетная годовая доза облучения людей от различных природных источников радиации в районах с нормальным радиационным фоном составляет до 2,2 мЗв, что эквивалентно уровню радиоактивности окружающей среды до 16 мкР/час. С учетом дополнительных «техногенных» источников радиации (радионуклиды в строительных материалах, минеральные удобрения, энергетические объекты, глобальные выпадения искусственных радионуклидов при ядерных испытаниях, радиоизотопы, рентгенодиагностика и др.) индивидуальные среднегодовые дозы облучения населения за счет всех источников определены в размере 60 мкР/час.

Основными природными источниками облучения на месторождениях нефти и газа могут быть:

- промысловые воды, содержащие природные радионуклиды;
- загрязненные природными радионуклидами территории;
- отложения солей с высоким содержанием природных радионуклидов на технологическом оборудовании;
- производственные отходы с повышенным содержанием природных радионуклидов;
- загрязненные природными радионуклидами транспортные средства и технологическое оборудование;
- технологические процессы, связанные с распылением воды с высоким содержанием природных радионуклидов;
- технологические участки, в которых имеются значительные эффективные площади испарений (открытые хранилища и поля испарений, места утечек продукта и

технологических вод, резервуары и хранилища продукта), и возможно интенсивное испарение отдельных фракций нефти, аэрация воды.

Суммарная эффективная доза производственного облучения работников формируется за счет внешнего облучения гамма-излучением природных радионуклидов и внутреннего облучения при ингаляционном поступлении изотопов радона и их короткоживущих дочерних продуктов и долгоживущих природных радионуклидов с производственной пылью.

Критерии оценки радиационной ситуации

Согласно закону РК от 23 апреля 1998г №219-1 «О радиационной безопасности населения» (с [изменениями и дополнениями](#) по состоянию на 12.01.2016 г.) основными принципами обеспечения радиационной безопасности являются:

- принцип нормирования – не превышение допустимых пределов индивидуальных доз облучения граждан от всех источников ионизирующего излучения;
- принцип обоснования – запрещение всех видов деятельности по использованию источников ионизирующего излучения, при которых полученная для человека и общества польза не превышает риск возможного вреда, причиненного дополнительным к естественному фону облучением;
- принцип оптимизации – поддержание на возможно низком и достижимом уровне с учетом экономических и социальных факторов индивидуальных доз облучения и числа облучаемых лиц при использовании любого источника ионизирующего излучения;
- принцип аварийной оптимизации – форма, масштаб и длительность принятия мер в чрезвычайных (аварийных) ситуациях должны быть оптимизированы так, чтобы реальная польза уменьшения вреда здоровью человека была максимально больше ущерба, связанного с ущербом от осуществления вмешательства.

В производственных условиях для защиты от природного облучения предусмотрены следующие нормы:

Эффективная доза облучения природными источниками излучения всех работников, включая персонал, в производственных условиях не должна превышать 5 мЗв в год. Средние значения радиационных факторов в течение года, соответствующие при монофакторном воздействии эффективной дозе 5 мЗв за год при продолжительности работы 2000 час/год, средней скорости дыхания 1,2 м<sup>3</sup>/час, составляют:

- мощность эффективной дозы гамма-излучения на рабочем месте – 2,5 мкЗв/час;
- удельная активность в производственной пыли урана-238, находящегося в радиоактивном равновесии с членами своего ряда - 40/f, кБк/кг, где f- среднегодовая общая запыленность в зоне дыхания, мг/м<sup>3</sup>;
- удельная активность в производственной пыли тория-232, находящегося в радиоактивном равновесии с членами своего ряда -27/f, кБк/кг.

### **Общие мероприятия по радиационной безопасности**

Общеизвестно, что природные органические соединения, в том числе нефть и газ, являются естественными активными сорбентами радиоактивных элементов. Их накопление в нефти, газоконденсате, пластовых водах является закономерным геохимическим процессом. Поэтому проектом предусматриваются следующие мероприятия по радиационной безопасности:

- Проведение замеров радиационного фона на территории месторождения (по плану мониторинга).

- Ежемесячный отбор проб пластового флюида, бурового раствора, шлама для определения концентрации в них радионуклидов.
- Проведение инструктажа обслуживающего персонала о правилах и режиме работы в случае обнаружения пластов (вод) с повышенным уровнем радиоактивности.
- Объектами постоянного радиометрического контроля должны быть места хранения нефти и ее транспорта, бурильные трубы.
- В случае вскрытия пласта с повышенной радиоактивностью предусматривается произвести отбор проб на исследование следующих компонентов: шлама или керна горных пород, бурового раствора на выходе из скважины, отходов бурения.
- В случае обнаружения пластов с повышенной радиоактивностью, необходимо: получить разрешение уполномоченных органов на дальнейшее углубление; вокруг буровой обозначить санитарно-защитную зону.
- Проведение замеров удельной и эффективной удельной активности природных радионуклидов в производственных отходах.
- Определение мощности дозы гамма-излучения, содержащихся в производственных отходах природных радионуклидов на расстоянии 0,1 метра от поверхности отходов и на рабочих местах (профессиональных маршрутах).
- В случае, когда мощность эквивалентной дозы радионуклидов в нефти, конденсате и пластовых водах превысит 0,03 мБер/час, рабочие места на буровой оборудуются в соответствии с «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», № 261 от 27.03.2015.
- С обязательным оформлением санитарных паспортов на право производства с радиоактивными веществами соответствующего класса.

## **Раздел 10. Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы**

Почвенный покров формируется в результате взаимодействия климатических, биологических, геологических факторов, рельефа и грунтовых вод. Жаркое лето и недостаток влаги в теплое время года способствуют быстрой минерализации органических веществ и неблагоприятны для накопления гумуса – основного вещества почв, определяющего их плодородие. Почвы обладают пониженной способностью к самовосстановлению при механическом и антропогенном воздействии.

Участки обследования расположены в пределах древней Хвалынской и Новокаспийской морских равнин, сравнительно недавно освободившихся из-под моря.

Почвообразующими и подстилающими породами служат, в основном, засоленные озерно-морские и преимущественно засоленные древнеаллювиальные отложения, представленные грунтами различного механического состава с преобладанием песков, супесей с включением ракушечника.

Сильноминерализованные грунтовые воды на выровненной территории залегают на глубине 3,0 м, в понижениях – 0,5 -1,5 м, на повышениях – около 6,0 м и глубже.

Источником засоления почв, кроме засоленных почвообразующих пород и сильно минерализованных грунтовых вод, служат биогенная аккумуляция солей и перенос солей воздушными потоками с акватории моря (импульверизация).

Для характеристики почвенного покрова и физико-химических свойств почв использованы имеющиеся на эту территорию многочисленные фондовые материалы.

Почвенный покров неразрывно связан с рельефом и глубиной грунтовых вод. На выровненных поверхностях с глубиной грунтовых вод около 3 м формируются луговые приморские засоленные почвы, в понижениях с близко расположенными грунтовыми водами – солончаки приморские. По днищам более глубоких суффозионных впадин располагаются солончаки соровые. На повышенных элементах рельефа грунтовые воды не принимают участия в процессах почвообразования, почвы представлены бурыми обычными и засоленными.

Почвенный покров сравнительно молодой. Все почвы характеризуются небольшой мощностью гумусового горизонта, низким содержанием гумуса и элементов зольного питания, малой емкостью поглощения. Кроме того, для большинства из них характерна высокая карбонатность и засоленность профиля.

Первоначальный почвенный и растительный покров рассматриваемых участков нарушены в процессе эксплуатации месторождения. Верхний плодородный слой и растительность уничтожены полностью или частично. В результате на поверхности оказались очень сильно засоленные горизонты и слои с невысоким – менее 0,7%- содержанием гумуса и большим количеством легкорастворимых солей (более 1%). Помимо механического воздействия, почвы подверглись загрязнению нефтепродуктами, в результате почвенный покров перешёл в техногенно нарушенные земли.

После технического этапа рекультивации техногенно-нарушенные земли, если их не подвергать дальнейшему воздействию, зарастают вначале разреженными эфемерами и однолетними солянками, затем, в зависимости от экологических условий, здесь постепенно восстанавливается соответствующий растительный покров.

#### **10.1 Характеристика почвенного покрова по группам пригодности для снятия плодородного слоя и биологической рекультивации**

Пригодность почв для снятия плодородного слоя и биологической рекультивации устанавливается на основании изучения их физико-химических и агрохимических свойств. Основанием для отнесения почв и пород к той или другой группе пригодности для произрастания растений служит комплекс физико-химических свойств, которые определены ГОСТом 17.5.1.03-86 «Классификация вскрышных и вмещающих пород для биологической рекультивации земель».

При определении мощности снятия плодородного слоя почвы и потенциально плодородных пород необходимо руководствоваться ГОСТом 17.5.3.06-85. «Требования к определению нормы снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ», ГОСТом 17.4.3.02-85 «Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ», а также «Техническими указаниями по проведению почвенно-мелиоративных изысканий при проектировании, рекультивации земель, снятия, сохранения и использования плодородного слоя почв», Алма-Ата, 1993 г.

Целесообразность снятия плодородного и потенциально плодородного слоев почвы устанавливаются в зависимости от уровня плодородия почвенного покрова, типов и подтипов почв и основных показателей свойств почв: содержания гумуса, показателя концентрации водородных ионов (рН водного раствора), содержания поглощенного натрия по отношению к емкости обмена, сумме токсичных солей, сумме фракций менее 0,01 мм.

Плодородный слой почвы не должен содержать радиоактивные элементы, тяжелые металлы (в концентрациях, превышающих предельно допустимые уровни), не должен быть загрязнен и засорен отходами производства, твердыми предметами, камнями, щебнем, галькой, строительным мусором.

Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы по ГОСТу 17.5.3.06-85 включают:

- массовая доля гумуса в нижней границе плодородного слоя почвы должна составлять в пустынной зоне не менее 0,7%;
- в потенциально плодородном слое содержание гумуса должно быть в пустынной зоне не менее 0,5 - 1,0%;
- величина pH водной вытяжки в плодородном слое почвы должна изменяться в пределах 5,5-8,2;
- массовая доля обменного натрия, в процентах от емкости катионного обмена, должна составлять в плодородном слое в пустынной зоне не более 10%;
- массовая доля легкорастворимых токсичных солей в плодородном слое почвы не должна превышать 0,25%;
- массовая доля почвенных частиц менее 0,01 мм должна быть в интервале от 10 до 75%.

В соответствии с указанными ГОСТами техногенно нарушенные и загрязненные земли отражают свойства близлежащих почв и по пригодности для снятия плодородного слоя и биологической рекультивации относятся к группе III.

**Группа III – Почвы, не пригодные для снятия плодородного слоя и биологической рекультивации по агрохимическим свойствам.** Группа объединяет почвы различного механического состава (содержание частиц менее 0,01 мм изменяется от 10 до 75%) с содержанием гумуса в нижней границе плодородного слоя менее 0,7%, легкорастворимых солей более 0,5%, в том числе токсичных более 0,2%, pH водной вытяжки - от 5,5 до 8,4, с содержанием CO<sub>2</sub> карбонатов от 0 до 30% (см. приложение 5, 6, 7, чертеж №1). Из-за низкого содержания гумуса в нижнем плодородном слое «В» (0,21-0,60%) и высокой концентрации легкорастворимых солей (0,876-5,678%, типы засоления сульфатный, хлоридно-сульфатный, сульфатно-хлоридный; степень – от сильной до очень сильной), почвы, а также почво-грунты после проведения технического этапа рекультивации, не пригодны для биологической рекультивации. Рекомендуются для самозарастания естественной растительностью.

## **10.2. Загрязнение почв нефтепродуктами и тяжелыми металлами**

Территория обследования состоит из участков, включающих один или несколько рядом расположенных контуров загрязнённых земель. Каждому участку присвоен номер.

На рассматриваемых участках отмечено загрязнение нефтью и нефтепродуктами. Для анализа содержания нефтепродуктов из мест загрязнения были отобраны образцы почво-грунтов. Пробы отбирались из пробуренных вручную скважин и с поверхности в горизонтах и слоях, загрязнённых нефтью, а также ниже уровня загрязнения для определения вертикальных границ. Местами загрязнение проникает до грунтовых вод.

Анализы на содержание нефти и нефтепродуктов выполнялись в аккредитованной лаборатории Казахстанского Агентства Прикладной Экологии, имеющей аттестат аккредитации №KZ.T.13.1407 от 14 августа 2018 года.

Часть образцов использовалась для проведения анализа на содержание тяжёлых металлов.

К загрязненным относят почвы, содержание нефтепродуктов в которых превышает первый допустимый уровень, установленный как 1000,0 мг/кг (Республиканский нормативный документ. Охрана земельных ресурсов. Экономические требования в области охраны и использования земельных ресурсов (в том числе земель сельскохозяйственного назначения), утвержденные приказом Министра охраны окружающей среды РК от 21 февраля 2005 г. №62-п.).

Результаты лабораторных данных приведены в приложениях 3, 4.

Глубина проникновения нефтепродуктов на территории обследования варьирует от 0,20 до 2,30 м (чертежи № 2-21). Выемка грунта будет производиться на эти глубины,

соответственно (см. таблицу 6.1.1). Глубина выемки загрязненного грунта обоснована данными лабораторных анализов, приведенных в Приложении 3.

На содержание тяжелых металлов на участках загрязнения были отобраны пробы 1-31 с глубины 0,20 м, методом конверта (приложение 4). Согласно полученным данным, содержание тяжёлых металлов (марганца, меди, никеля) не превышает ПДК. Количество марганца (Mn) составляет – 10,1640-88,5665 мг/кг (ПДК 1500 мг/кг), меди (Cu) – 0,1810 – 2,8525 мг/кг (ПДК 3,0 мг/кг), никеля (Ni) – 0,6930 – 2,9810 мг/кг (ПДК 4,0 мг/кг).

Предусматривается снятие и вывоз загрязненного грунта на комплексный объект по утилизации отходов "ТенгизЭкоЦентр".

### **10.3. Характеристика антропогенных факторов (физических и химических) воздействия на почвенный покров и почвы, связанных с реализацией данного проекта**

Антропогенные факторы воздействия выделяются в две большие группы:

- физические;
- химические.

Воздействие физических факторов в большей степени характеризуется механическим воздействием на почвенный покров (движение автотранспорта, строительство и обустройство буровой площадки, монтаж и демонтаж бурового оборудования, бурение скважин).

К химическим факторам воздействия можно отнести: привнос загрязняющих веществ в почвенные экосистемы с буровыми сточными водами, буровыми шламами, хоз-бытовыми стоками, бытовыми и производственными отходами, при аварийных (случайных) разливах ГСМ, при возможных разливах пластовых вод во время проведения работ.

#### **Физические факторы**

**Автотранспорт.** Наибольшая степень деградации почвенного покрова территории может быть вызвана развитием густой сети полевых дорог при проведении работ на изучаемой площади: транспортировка бурового оборудования и оборудования для обустройства вахтового поселка, компонентов буровых растворов, ГСМ и др., ежедневная доставка рабочего персонала из вахтового поселка.

При дорожной дигрессии изменениям подвержены все компоненты экосистем - растительность, почвы и даже литогенная основа. При этом происходит частичное или полное уничтожение растительности, разрушение почвенных горизонтов, их распыление и уплотнение.

Степень нарушенности будет зависеть от интенсивности нагрузок и внутренней устойчивости экосистем. Оценка таких нарушений может производиться с позиций оценки транспортного типа воздействий, как по площади производимых нарушений, так и по степени воздействия. При этом, как правило, учитываются состояние почвенных горизонтов, их мощность, уплотнение, структура, глубина вреза колеи, проявление процессов дефляции и водной эрозии. При более детальной оценке могут привлекаться материалы лабораторных анализов определения физико-химических свойств почв. В этом случае показателями деградации почв могут служить данные об уменьшении запасов гумуса, изменении реакции почвенного раствора, увеличении содержания легкорастворимых солей и карбонатов, а также данные об ухудшении водно-физических свойств. Оценка роли дорожной дигрессии производится, как правило, по пятибалльной качественно-количественной шкале.



В научно-методических рекомендациях по мониторингу земель предлагается оценивать степень разрушения почвенного покрова по глубине нарушений следующим образом:

- слабая степень – глубина разрушения до 5 см;
- средняя степень – глубина разрушения 6-10 см;
- сильная степень – глубина разрушения 11-15 см;
- очень сильная степень – глубина разрушения более 15 см.

Дорожная дигрессия проявляется, прежде всего, в деформации почвенного профиля. Удельное сопротивление почв деформациям находится в прямой зависимости от их генетических свойств. При этом очень важное значение имеют показатели механического состава, влажности, содержание водопрочных агрегатов и тонкодисперсного материала. При прочих равных условиях устойчивость почв к техногенным нарушениям возрастает от почв пустынь к степным и от почв легкого механического состава к глинистым и тяжелосуглинистым. При усилении нагрузок в верхних гумусовых горизонтах, находящихся в иссушенном состоянии, может полностью разрушаться структура почвенных агрегатов. Почвенная масса приобретает раздельно частичное пылеватое сложение. Уплотнение перемещается в более глубокие горизонты. В результате, на нарушенной площади, формируются почвы с измененными по отношению к исходным морфологическими, химическими и биологическими свойствами.

Большая часть почв пустынных территорий по своим физико-химическим свойствам обладает относительной неустойчивостью к антропогенным нагрузкам. Они не имеют плотного дернового горизонта, их поверхность слабо защищена растительностью, в то же время большой период времени в году они находятся в сухом состоянии, что увеличивает их подверженность к внешним физическим воздействиям.

В случаях, когда почва находится в сухом состоянии, воздействие ходовых частей автотракторной техники проникает на значительную глубину, песчаная масса приходит в движение. Следы нарушений в песчаных массивах приводят к процессам обарханизации и развитию значительных очагов незакрепленных песков с полной деградацией растительности.

### **Механические нарушения почв**

Механические нарушения почв выражаются в уничтожении плодородных верхних горизонтов, разрушении их структурного состояния и переуплотнении, изменении микрорельефа местности (ямы, канавы, отвалы, выбросы, колеи дорог). Вид и степень деградации почвенного покрова при антропогенных воздействиях, в первую очередь, определяется комплексом морфогенетических и физико-химических свойств почв, обусловленных биоклиматическими и геоморфологическими условиями почвообразования (механический состав почв; наличие плотных генетических горизонтов: коркового, солонцового; задернованность и гумусированность поверхностных горизонтов; состав поглощенных катионов; содержание водопрочных агрегатов, тип водного режима и пр.). Чем выше уровень естественного плодородия почв, тем более устойчивы их экологические функции по отношению к антропогенному прессу. Исследования показывают, что допустимые уровни антропогенных нагрузок значительно выше на хорошо гумусированных структурных почвах, чем на малогумусных бесструктурных.

Проведенные почвенные исследования в пределах исследуемых участков (изучение фондовых материалов, обобщение аналитических данных и данных полевых исследований) позволяют сделать вывод о низких естественных показателях буферности почв обследованной территории. В этой связи для данной территории определяющими критериями устойчивости

почв к антропогенезу являются механический состав, особенности водного режима и распределения солей по профилю.

По данным многих исследователей влияние механического состава на удельное сопротивление почв является определяющим. Согласно «Научно-методическим указаниям по мониторингу земель Республики Казахстан», по содержанию частиц физической глины (фракции менее 0,01 мм) степень устойчивости почв к антропогенному воздействию механического характера определяется показателями: более 20% – сильная, 10-20% – средняя, менее 10% – слабая.

Почвы обследованной территории по гранулометрическому составу, в основном, слабосуглинистые. Лишь небольшой участок относится к глинистым. Такие почвы отличаются довольно невысокой устойчивостью к механическим воздействиям.

Другим не менее важным внешним фактором, определяющим характер воздействия, является ветровая активность. Работа на участках с почвами легкого механического состава весной в период наибольшей эоловой активности может сопровождаться резким усилением процессов дефляции.

#### **10.4. Планируемые мероприятия и проектные решения**

Комплекс проектных технических решений по защите земельных ресурсов от загрязнения и истощения и минимизации последствий при проведении подготовительных и рекультивационных работ включает в себя:

- проведение работ в пределах лишь отведенных во временное пользование территорий;
- движение транспорта только по утвержденным трассам;
- вывоз и отходов в специальные места;
- проводить работы разрешается только при условии пылеподавления;
- По завершению планирования площадок осуществлять прикатывание слоя грунта.

Для эффективной охраны почв от загрязнения и нарушения необходимо разработать план-график конкретных мероприятий, который наряду с имеющимися проектными решениями, направленными на охрану почв, должен включать следующие мероприятия:

- своевременный контроль состояния существующих временных (полевых) дорог для транспортировки временных сооружений, оборудования, материалов, людей;
- организация передвижения техники исключительно по санкционированным маршрутам с сокращением до минимума движения по бездорожью;
- использование автотранспорта с низким давлением шин;
- неукоснительное выполнение мер по охране земель от загрязнения, разрушения и истощения;
- разработать и осуществить мероприятия по ликвидации очагов нефтезагрязнения и по рекультивации замазученных участков, в случае их возникновения.

#### **Мероприятия по охране земельных ресурсов, почв и растительного покрова**

Экологический кодекс регламентирует природоохранные мероприятия, обеспечивающие соблюдение принципа сохранения и восстановления окружающей среды. При этом процесс природопользования и хозяйственная деятельность не должны приводить к резким изменениям природно-ресурсного потенциала и экологических условий среды. Поэтому мероприятия по охране почвенного и растительного покрова должны включать:

- обеспечение эффективной охраны и рационального использования почв, флоры и растительности;
- сохранение видового многообразия и ценности естественных природных сообществ.

Оптимальным методом восстановления деградированной растительности на участках со слабой и средней степенью нарушенности, является исключение их из интенсивного технологического использования. После технической рекультивации такие техногенно-нарушенные земли необходимо оставлять под естественное самозарастание. В зависимости от положения в рельефе, механического и химического состава почв и некоторых других условий процессы самовосстановления растительных сообществ могут занимать от 4 до 25 лет.

Противодефляционные мероприятия для почв легкого механического состава и песков в целом идентичны и предусматривают, в первую очередь, восстановление на эродированных землях растительного покрова.

В зоне производства планировочных работ верхний растительный слой почвы отсутствует.

При наличии загрязнения грунт будет отправлен специализированным предприятиям для переработки, а засыпка грунта будет проводиться с другого участка, согласованного с Отделом экологии.

Кроме того, дороги, в особенности, полевые, равно, как рабочие поверхности строительных площадок, склады пылящих строительных материалов (ПСМ), отвалы почво-грунтов служат источниками производственной пыли. В связи с чем, возникает необходимость проведения мероприятий по пылеподавлению.

Для предупреждения негативного воздействия на земельные ресурсы, почвы и растительность предлагается:

- не допускать расширения дорожного полотна;
- осуществить профилактические мероприятия, способствующие прекращению роста площадей, подвергаемых воздействию при производстве работ;
- не допускать загрязнения производственными отходами и разливы ГСМ, хозяйственно-бытовых стоков;
- в случае утечки ГСМ, принять незамедлительные меры по реагированию согласно действующей процедуре ТШО ЕР-019 «Порядок устранения разливов и образовавшихся отходов». Для этих целей необходимо предусмотреть неснижаемый запас сорбирующего материала на рабочем участке;
- во избежание возгорания кустарников и травы необходимо соблюдать правила пожарной безопасности;
- запретить ломку кустарниковой флоры для хозяйственных нужд.

Восстановление почвенно-растительного покрова на любых техногенно нарушенных территориях является длительным, требующим немалых затрат процессом, включающим целую серию последовательных этапов. Самым первым - основополагающим этапом является изучение закономерностей протекания естественного восстановления растительного и почвенного покрова на трансформированных территориях.

На данный объект получен земельный выдел. Подводя итоги, можно констатировать, что при минимально-достаточном объеме техногенных воздействий и соблюдении природоохранных требований, присущая рассматриваемой территории динамика почвенно-растительного покрова сохранится на прежнем уровне, способность растительности к самовосстановлению не будет утрачена.

## **Раздел 11. Оценка воздействий на растительность**

### **11.1. Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта**

Растительность территории характеризуется преобладанием пустынных и степных элементов, местами произрастают типичные галофитные (солелюбивые) сообщества с участием ежовника солончакового, сарсазана шишковатого, сведы вздутоплодной и других.

На песчаных участках преобладают псаммофитно-кустарниковые (жузгун безлистный, курчавка колючая, гребенщик рыхлый, сообщества с участием эфемеров и эфемероидов (мятлик луковичный, тюльпан шренка, клоповник пронзеннолистный, дескурайния софии, желтушник левкойный, мортук восточный и др.), широко представлены сообщества с участием полыни песчаной, более редкими являются полынные сообщества с участием полыни Лерха, полыни белоземельной.

Значительные площади занимают сообщества однолетних солянок (Солерос европейский, сведа высокая, солянка южная и др.), солелюбивых кустарников и полукустарничков (селитрянка шобера, сарсазан шишковатый, поташник олиственный, поташник олиственный, карелиния каспийская) и эфемеров (клоповник пронзеннолистный, дескурайния софии, желтушник левкойный, мортук восточный, мортук пшеничный).

По берегам небольших временных водоемов отмечены группировки тростника и луговая растительность (прибрежница солончаковая, солодка голая, софора лисохвостая, дымнянка, кермек Гмелина, грамала, спорыш).

Большая территория исследуемого участка антропогенно преобразена за счет проведения строительных и буровых работ, густой транспортной сетью.

Растительность трансформирована за счет выпаса скота, вытаптывания, многочисленных грунтовых дорог, замусоренности бытовыми и промышленными отходами.

В целом, для данной территории характерно относительно бедное видовое разнообразие растительности и недостаточное ее развитие и как следствие разнообразие млекопитающих бедно и тяготеет к типичной пустынной фауне.

### **11.2. Характеристика воздействия объекта на растительность**

На состояние растительности территории оказывают воздействие как природные так и антропогенные факторы, кумулятивный эффект которых выражается в развитии и направлении процессов динамики как растительности, так и экосистем в целом.

Динамические процессы условно можно объединить в 3 группы:

- природные (климатические, эдафические, литологические и др.);
- антропогенно-природные, или антропогенно-стимулированные, опустынивание, засоление);
- антропогенные (выпас, строительство и др.).

Природные процессы неразрывно связаны с ландшафтно-региональными, физико-географическими условиями. Если их рассматривать отдельно, они наиболее стабильны, имеют четкие закономерности развития и не приводят к деградации растительности (исключая стихийные бедствия и катастрофы). Природная динамика растительности имеет характер циклических флуктуаций или сукцессий, так как за длительный исторический период эволюционного развития растения адаптировались к конкретным условиям среды обитания.

В разных типах экосистем природные смены (флуктуации, сукцессии) растительности протекают по-разному и имеют свои закономерности. Растительность массива обследования

развивается в очень суровых природных условиях: засушливость климата, большие амплитуды колебания температур, резкий недостаток влаги в сочетании с широким распространением засоленных почвообразующих и подстилающих пород, вызывающих преобладание восходящих минеральных растворов в почве.

В современной динамике экосистем и растительности антропогенно-природные процессы преобладают, так как вследствие интенсивной хозяйственной деятельности в регионе чисто природные процессы вычлениить невозможно. Они лишь являются фоном, на которые накладываются антропогенные факторы, приводящие к деградации экосистем.

Антропогенные процессы непосредственно связаны с хозяйственной деятельностью человека на данной территории. Они вызваны влиянием разнообразных антропогенных факторов, вызывающих механическое (выпас, уничтожение) и химическое (загрязнение окружающей природной среды) повреждение растительности и других компонентов экосистем (почв, животного мира и др.). Антропогенные смены протекают более быстрыми темпами и ускоряют природные и антропогенно-природные процессы. Взаимодействие антропогенно-стимулированных, антропогенных и природных процессов стимулируют развитие процесса опустынивания данной территории. По степени воздействия на экосистемы территории выделяются следующие антропогенные факторы:

1. Пастбищный (выпас, перевыпас скота) – потенциально обратимый вид воздействия, выражен по всей территории в разной степени, в зависимости от нагрузки скота и пастбищной ценности растительности. Вследствие интенсивного засоления почв исследуемого участка, растительность содержит значительные количества минеральных солей, поэтому могут поедаться скотом только после выпадения осадков. Земли используются только как зимние пастбища для верблюдов.
2. Транспортный (дорожная сеть) – линейно-локальный необратимый вид воздействия, характеризующийся полным уничтожением растительного покрова по трассам дорог, запылением и химическим загрязнением растений вдоль трасс. Наиболее сильно выражен вблизи объектов месторождения и населенных пунктов из-за сгущения дорог.
3. Пирогенный – (пожары) локальный вид воздействия, характерен для всех типов экосистем. На заросших кустарником и захламленных ветошью участках может расцениваться как положительный фактор для улучшения состояния растительности «омоложения», но губителен для животных, особенно беспозвоночных (насекомых).
4. Промышленный (разведка и добычи нефти) – локальный вид воздействия с сильной степенью нарушенности экосистем в радиусе 100-1000м (запыление растительного покрова, очаги химического загрязнения в результате разливов нефтепродуктов и других химреагентов, тотальное уничтожение травостоя).

Территориальные экологические последствия влияния этих факторов не равноценны. Кроме того, повсеместно экосистемы испытывают влияние многих факторов одновременно, но интегральный, кумулятивный эффект этих воздействий не одинаков и зависит от исходного состояния и потенциальной устойчивости растительности конкретных участков.

Проектом предусматривается создать условия на нарушенных землях для восстановления естественного растительного покрова. Рассматриваемые работы являются напрямую природоохранными. Восстановление естественной среды является целью настоящего проекта.

Мероприятия по предотвращению негативных воздействий

При проведении работ необходимо строгое соблюдение, предложенных проектом решений. В дополнение к проектным решениям по уменьшению воздействия рекомендуется:

- ограничение движения транспорта по бездорожью;
- использование в соровых понижениях автотранспорта с низким давлением шин;

## **Раздел 12. Оценка воздействий на животный мир**

### **12.1. Оценка современного состояния животного мира. Мероприятия по их охране**

Разнообразие животного мира представляет огромную ценность, это – уникальный природный ресурс, который играет чрезвычайно важную роль в жизни и хозяйственной деятельности людей. Сохранение биологического разнообразия является одной из форм рационального использования и воспроизводства природных ресурсов.

В период проведения работ по реализации рассматриваемого проекта влияние на представителей животного мира может сказываться при воздействии следующих факторов:

- прямых (изъятие или вытеснение части популяций, уничтожение части местообитаний т.п.);
- косвенных (сокращение площади местообитаний, качественное изменение среды обитания).

Факторы воздействия различаются по времени воздействия: сезонные, годовые, многолетние и необратимые.

Необходимо учитывать и территориальную широту воздействия: то ли оно будет касаться лишь непосредственного участка, повлияет на смежные территории, изменит местообитание на относительно больших территориях или охватит огромные регионы.

Следует также учитывать воспроизводственный потенциал животных, обитающих на территории планируемых работ, так как одни виды способны в относительно короткие сроки восстановить свою популяционную структуру и численность, другие, прежде всего редкие или узкоспециализированные виды, обитающие лишь на ограниченных участках и нигде больше не встречающиеся.

Одни и те же факторы в разной степени их проявлений могут по-разному влиять на животных. При слабом влиянии прямых факторов и некоторых косвенных, не преобразующих местообитание, популяции обычно не деградируют. Либо им хватает воспроизводственного потенциала, чтобы возместить потери, либо животные успевают адаптироваться к качественно новым условиям. При нарастании влияния многих факторов имеется определенный критический уровень, выше которого популяции начинают деградировать и даже исчезать, хотя до этого уровня факторы могли не оказывать никакого воздействия на численность животных.

Наиболее опасны сильные и одновременно постоянные воздействия. Что касается преобразований местообитаний, то для некоторых видов они могут быть положительными, для других – отрицательными.

#### ***Антропогенные факторы***

Проблема развития биоценозов пустынь в одновременных условиях нарушенной и постоянно изменяемой в процессе освоения земель природной среды в последние годы особенно актуальна. Происходящие в пустынной зоне изменения лишь отчасти и в немногих точках могут рассматриваться как позитивные, на большой же территории аридных земель имеют место деградационные процессы, в той или иной мере отражающиеся и на животном мире.

Практическое значение для человека имеют как массовые, так и некоторые редкие виды. Можно предположить, что влияние человека на массовые виды меньше, чем на редкие виды. Однако, как показывает опыт освоения человеком ресурсов дикой фауны пустынь, численность

и само существование массовых, особенно стадных, видов в большей мере подвержены влиянию со стороны человека, чем численность редких или малочисленных видов. Массовые виды имеют наибольшее значение в экономике природы и, соответственно, имеют особую привлекательность и доступность для практического использования их человеком. Значит, интенсивность использования массовых видов во много раз больше, чем редких и малочисленных, которые рассеяны по территории и малодоступны.

Немалая часть из них добывается в рассматриваемом районе. В новых условиях утрачивается биологическая целесообразность некоторых свойств диких животных, выработанных в процессе эволюции, в частности стадность. В настоящее время при новых способах промысла свойство стадности стало вредным для копытных. Один из двух видов этих животных – джейран к настоящему времени уже истреблен в рассматриваемом районе, однако еще в 60-х годах он здесь был обычным видом. Подвергается постоянному истреблению другой вид копытных – сайгак. Причинами катастрофического сокращения численности джейрана и наметившегося в последние годы снижения численности сайгака послужили прямое уничтожение их человеком, сокращение площади естественных пастбищ в результате изменения пустынной растительности и вытеснения с них диких стад отарами домашних животных и изменение территории (появление дорог, временных и постоянных населенных пунктов и т.д.), затруднившее характерные для этих животных широкие сезонные миграции.

В современных условиях лучше выживают и даже процветают животные, способные обитать в измененных биотопах, переходить на новые доступные кормовые объекты, включаясь в иные трофические цепи. Такие виды оказываются строителями биогеоценозов в измененных условиях, быстро расселяются по антропогенным угодьям, вдоль транспортных путей, вокруг временных построек и инженерных сооружений. К подобным животным относятся грызуны, в частности, большая песчанка. Повышенной плотностью колоний этих зверьков характеризуются как новые, так и старые грунтовые дороги. Поселения больших песчанок тянутся плотными длинными цепочками по краям и по соседству с дорогами, которые представляют собой хороший пример «экологических русел», по которым происходит освоение окружающих пространств этими и некоторыми другими грызунами.

В последние годы повсеместно отмечается повышение численности таких хищных млекопитающих, как волк, лиса, корсак и расширение ареала шакала. Основной причиной высокого обилия этих животных является их недопромысел, вызванный отсутствием должной организации охотничье-промысловых мероприятий и низкими премиями за отстрел хищников.

Из птиц наиболее уязвимыми оказались некогда массовые пустынные виды (чернобрюхий и белобрюхий рябки, саджа). Местное население мало охотится на них, предпочитая охоту на копытных. Однако временное население истребляет этих птиц в больших количествах, добывая их на водопоях, в том числе в гнездовое время. Также в результате бесконтрольной охоты в настоящее время крайне редкими птицами стали дрофа-красотка и джек. Первый из этих видов уже давно не отмечается в районе исследований даже на пролете. Попутно истребляются хищные непромысловые птицы (канюки, пустельги, степные орлы, филины, ценные ловчие птицы – балабаны).

Не вызывает сомнений, что сохранение биологического разнообразия природных угодий засушливых земель представляет собой одну из центральных проблем природопользования в зоне пустынь. Восстановление численности и естественных ареалов, видов крупных млекопитающих, промысловых и хищных птиц входит также в круг актуальных задач этой проблемы и должно основываться наряду с мероприятиями по охране существующих популяций ценных и редких видов на реализации системы. Именно это может служить основой

для регенерации сократившихся ареалов ценных видов животных и восстановления целостности и экологической полноценности зооценозов рассматриваемого района.

Практические мероприятия, направленные на сохранение животных и мест их обитания, должны проводиться уже с самых первых шагов по освоению ресурсов пустыни.

## **12.2. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на животный мир**

Охрана окружающей среды и предотвращение ее загрязнения в процессе строительства эксплуатационных скважин сводится к определению предполагаемого воздействия на компоненты окружающей природной среды (в т.ч. животный мир), разработке природоохранных мероприятий, сводящих к минимуму возможное воздействие.

Охране подлежат не только редкие, но и обычные, пока еще достаточно распространенные животные.

Процессы рекультивации характеризуются высокими темпами работ, минимальной численностью одновременно занятых, минимизацией монтажных операций на площадках, высокой квалификацией персонала, минимальной площадью земель, отводимых во временное пользование для технологических и социальных нужд строителей на время работ, оптимизация транспортной схемы и др.

Основные мероприятия по минимизации отрицательного антропогенного воздействия на животный мир должны включать:

- инструктаж персонала о недопустимости охоты на животных, бесцельном уничтожении пресмыкающихся;
- строгое соблюдение технологии;
- запрещение кормления и приманки диких животных;
- запрещение браконьерства и любых видов охоты;
- использование техники, освещения, источников шума должно быть ограничено минимумом;
- работы по восстановлению деградированных земель.

Для предотвращения гибели объектов животного мира от воздействия вредных веществ и сырья, находящихся на строительных площадках, необходимо:

- помещать хозяйственные и производственные сточные воды в емкости для обработки на самой производственной площадке или для транспортировки на специальные полигоны для последующей утилизации;

Для сохранения среды обитания животных необходимо ограничить количество подъездных дорог.

Требуется учитывать, что территория месторождения является зоной стабильной природно-очаговой эпизоотии инфекционных заболеваний. Многие из обитающих здесь грызунов являются носителями опасных болезней (песчанки).

При условии выполнения всех природоохранных мероприятий влияние от реализации проекта можно будет свести к минимуму. А восстановление земель будет способствовать благоприятным условиям обитания.

## **Раздел 13. Контроль за процессом рекультивации. Приемка – сдача рекультивированных земель**

Техническая рекультивация нарушенных земель в натуре и приемка–сдача работ по рекультивации осуществляется в соответствии с календарным планом рекультивации.



Контроль за ходом производства технического этапа рекультивации в натуре осуществляют: представители от отдела обустройства промысла, отдела экологии и маркшейдерской службы ТОО «Тенгизшевройл»; представители предприятия - разработчика проекта.

Приемка-сдача рекультивированных земель производится комиссией, назначаемой акимом Жылыойского района, на территории которого находятся эти земли.

При приемке-сдаче рекультивированных земель комиссия обязана:

- проверить соответствие выполненных рекультивационных работ утвержденному проекту и дать оценку;
- дать заключение о готовности объекта;
- уточнить последующее использование рекультивированных земель.

При наличии дефектов и недоделок комиссия устанавливает сроки их исправления.

Приемка – сдача рекультивированных земель оформляется актом.

В Акт приемки – сдачи работ по рекультивации включаются площади рекультивированных земель.

Общая площадь за весь период рекультивации – 3,7637 га на территории месторождения «Тенгизское».

Площади проектные, в период проведения работ по рекультивации могут быть скорректированы в сторону уменьшения/увеличения. Изменения в площадях будут учтены при поведении авторского надзора.

В Акте отмечается, что биологический этап рекультивации проектом не предусматривался, так как по результатам проведенных почвенно-грунтовых изысканий почвы и почво-грунты не пригодны для биологической рекультивации согласно действующим ГОСТам.

Акт приемки-сдачи рекультивированных земель составляется в необходимом количестве экземпляров с учетом состава комиссии и направляется каждой из подписывающих сторон. К акту прилагается план (схема) передаваемых земельных участков.

Рекультивированные земли общей площадью 3,7637 га, расположенные на территории месторождения «Тенгизское», остаются в составе землепользования ТОО «Тенгизшевройл» и используются этой компанией в установленном порядке по целевому назначению в соответствии с категорией «Земли промышленности» и принимаются к учету как пастбищные угодья.

Предприятие, осуществляющее рекультивационные мероприятия, несет ответственность за качественное выполнение в установленные сроки всех работ в соответствии с утвержденным проектом, за своевременную передачу для дальнейшего использования рекультивированных земель.

#### **Раздел 14. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ**

Как отмечалось раньше, участки подлежащие рекультивации являются историческими загрязнениями и на сегодняшний момент ТШО, принимая ответственность за состояние земель, проводит рекультивацию и восстановление естественной природной среды.

При обустройстве месторождений, проведении строительных и монтажных работ возникали нарушение целостности почвенного покрова, стихийные свалки отходов, и загрязненные участки, природоохранное законодательство прошлого не имело инструментов регулирования. Для уменьшения негативных последствий антропогенной нагрузки, согласно законодательству Республики Казахстан, инициатор хозяйственной деятельности должен осуществлять комплекс мер по охране окружающей среды, оздоровлению ландшафта и

рациональному использованию земельных ресурсов. Одной из этих мер является рекультивация нарушаемых, нарушенных и загрязнённых земель, выявленных в ходе инвентаризации земель в 2022 году.

В настоящем проекте выполнена комплексная оценка влияния рекультивационных работ на компоненты окружающей среды. Проведение работ по реализации проекта рекультивации нарушенных земель ТОО «Тенгизшевройл»

Источниками воздействия являются: пыление при проведении земляных и агротехнических работ, а также выбросы передвижных источников.

Суммарный выброс ЗВ в атмосферу составит:

**Всего: 98,259266 г/с, 13,412381 т/год**

В период рекультивации, воздействие будет кратковременным (до одного года) и влияния на изменение создавшегося фона атмосферного воздуха не окажет.

***Санитарно-защитная зона не устанавливается.***

*Учитывая кратковременность воздействия и природоохранное значение воздействие на окружающую среду можно считать приемлемым.*

Значимость воздействия, являющаяся результирующим показателем оцениваемого воздействия на конкретный компонент природной среды и оценивается по следующим параметрам:

- пространственный масштаб;
- временной масштаб;
- интенсивность.

Сопоставление значений значимости воздействия по каждому параметру оценивается по бальной системе по разработанным критериям согласно Методическим указаниям по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду (п.4.3), далее Методика...

Для определения значимости воздействия на природную среду применена мультипликативная (умножение) методология расчета.

**1. *Определение пространственного масштаба воздействий*** проводится на основе анализе технических решений, математического моделирования, или на основании экспертных оценок возможных последствий от воздействия по следующим градациям:

- локальное воздействие - воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды, ограниченные рамками территории (акватории) непосредственного размещения объекта или незначительно превышающими его по площади. Воздействия, оказывающие влияние на площади до 1 км<sup>2</sup>. Воздействия, оказывающие влияние на элементарные природно-территориальные комплексы на суше на уровне фаций или урочищ;
- ограниченное воздействие - воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды на территории (акватории) площадью до 10 км<sup>2</sup>. Воздействия, оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне групп урочищ или местности;
- местное воздействие - воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды на территории (акватории) до 100 км<sup>2</sup>, оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне ландшафта;

- региональное воздействие - воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды в региональном масштабе на территории (акватории) более 100 км<sup>2</sup>, оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне ландшафтных округов или провинции.

Работа завода по переработке рисовой шелухи сопровождается локальным воздействием, т.к. воздействие с учетом СЗЗ 200 м не превышает 1 кв.км.

$Q_i^s$  - балл пространственного воздействия на  $i$ -й компонент природной среды; принимается 1.

Шкала оценки пространственного масштаба воздействия представлена в таблице 4.3-1. Методики...

**2. Определение временного масштаба воздействий** на отдельные компоненты природной среды, определяется на основании анализа, аналитических (модельных) оценок или экспертных оценок по следующим градациям:

- **кратковременное воздействие** - воздействие, наблюдаемое ограниченный период времени (например, в ходе строительства, бурения или вывода из эксплуатации), но, как правило, прекращающееся после завершения рабочей операции, продолжительность не превышает 6-х месяцев;

- **воздействие средней продолжительности** - воздействие, которое проявляется на протяжении 6 месяцев до 1 года;

- **продолжительное воздействие** - воздействие, наблюдаемое продолжительный период времени (более 1 года, но менее 3 лет) и обычно охватывает период строительства запроектированного объекта;

- **многолетнее (постоянное) воздействие** - воздействия, наблюдаемые от 3 лет и более (например, шум от эксплуатации), и которые могут быть периодическими или часто повторяющимися. Например, воздействие от регулярных залповых выбросов ЗВ в атмосферу. В основном относится к периоду, когда начинается эксплуатация объекта.

$Q_i^t$  - балл временного воздействия на  $i$ -й компонент природной среды; принимается равным 4.

Шкала оценки пространственного масштаба воздействия представлена в таблице 4.3-2. Методики...

### 3. Определение величины интенсивности воздействия

По шкале интенсивности воздействия, т.к. изменения в природной среде не превышают существующие, то воздействие характеризуется как **незначительное**.

$Q_i^j$  - балл интенсивности воздействия на  $i$ -й компонент природной среды, равен 2.

$$Q_{\text{инт}}^j = Q_i^s \times Q_i^t \times Q_i^j = 1 \times 4 \times 2 = 8$$

Категория значимости определяется интервалом значений в зависимости от балла, полученного при расчете, как показано в таблице 4.3-4. Методики...

Категории значимости являются единообразными для различных компонентов природной среды и могут быть уже сопоставимыми для определения компонента природной среды, который будет испытывать наиболее сильные воздействия.

|                             |                      |
|-----------------------------|----------------------|
| Категории воздействия, балл | Категории значимости |
|-----------------------------|----------------------|

| Пространственный масштаб | Временной масштаб           | Интенсивность воздействия | баллы   | Значимость                     |
|--------------------------|-----------------------------|---------------------------|---------|--------------------------------|
| Локальное 1              | Кратковременное 1           | Незначительное 1          | 1- 8    | Воздействие низкой значимости  |
| Ограниченное 2           | Средней продолжительности 2 | Слабое 2                  |         |                                |
| Местное 3                | Продолжительное 3           | Умеренное 3               | 9- 27   | Воздействие средней значимости |
| Региональное 4           | Многолетнее 4               | Сильное 4                 | 28 - 64 | Воздействие высокой значимости |
|                          |                             |                           |         |                                |

**Реализация проекта сопровождается воздействием на окружающую среду низкой значимости.**

#### План по смягчению последствий:

- 1) Во время планировочных работ будет предусмотрено увлажнение грунта для уменьшения фактора пыления.
- 2) Образующиеся ТБО будут подвержены разделению по классам с сортировкой по отдельным контейнерам с указанием типа. Вывоз ТБО осуществляется по договору.
- 3) Сбор сточных вод будет осуществляться в сборники со 100%-й гидроизоляцией с последующей утилизацией посредством заключения договора на вывоз со специализированными предприятиями региона.
- 4) Соблюдение нормативов эмиссий на период проведения работ.
- 5) Контроль мест временного складирования отходов.
- 6) Контроль водопотребления и водоотведения (рациональное использование водных ресурсов, контроль своевременного вывоза хозяйственно-бытовых стоков).

#### 15. Выводы и предложения

Согласно проведенного обследования, изучения информации, предоставленной заказчиком, проектных материалов, нормативно-правовой документации, материалов и наблюдений других авторов по данному региону, можно сделать вывод, что:

- Необходимо проводить послепроектный мониторинг, ежегодно после окончания паводкового периода в регионе, результаты мониторинга покажут эффективность принятых мер. В паводковый период наблюдается повышение уровня грунтовых вод, и соответственно остаточные нефтепродукты с влагой выходят на верхний слой почвы.
- Успешная реализация проекта позволит снизить антропогенную нагрузку на окружающую среду в части земельных ресурсов.

На основании выполненного комплексного обследования применяемых технологических решений при рекультивации исторически загрязненных участков, изложенных в данной работе, выполнением всех требований контролирующих экологических и санитарно-эпидемиологических служб, сам процесс рекультивации можно характеризовать, как экологически безопасный, не оказывающий существенного влияния на животный и растительный мир, почвенный покров, загрязнение поверхностных и подземных вод, атмосферы рассматриваемого региона.

**Список использованных законодательных, нормативных и методических документов,  
литературных источников и фондовых материалов**

1. ГОСТ 17.4.3.02-85 «Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ».
2. ГОСТ 17.5.1.01-83. Рекультивация земель, термины и определения.
3. ГОСТ 17.5.1.03-86 «Классификация вскрышных и вмещающих пород для биологической рекультивации земель».
4. ГОСТ 17.5.3.04-83 «Общие требования к рекультивации земель».
5. ГОСТ 17.5.3.05-84 «Общие требования к землеванию».
6. ГОСТ 17.5.3.06-85. «Требования к определению нормы снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ».
7. Земельный кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 г. №442-ІІ ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 18.11.2022 г.).
8. Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и состава проектно-сметной документации на строительство предприятий и сооружений. СНиП РК 1.02-01-2001.
9. Инструкция о разработке проектов рекультивации нарушенных земель. Утверждена Приказом и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 17 апреля 2015 года №346.
10. Инструкция по проведению крупномасштабных почвенных изысканий земель Республики Казахстан. Госкомзем Республики Казахстан. Алматы, 1995.
11. Отчет по теме: Обследование почвенного и растительного покрова для проекта «Организация и обустройство санитарно-защитной зоны Тенгизского нефтяного месторождения на территории Атырауской области» КИО ДГП НПЦзем, Алматы, 2003.
12. Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство, Алматы, 2015. СН РК 1.02-03-2011.
13. Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, СН РК 8.02-02-2002.
14. Почвы Казахской ССР. Выпуск 13, Гурьевская область, АН КазССР, Алматы, 1970.
15. «Правила оказания инжиниринговых услуг в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности» утвержденных приказом Министра национальной экономики РК 20 09 декабря 2014 г №136, Астана 2014, с учетом приказа Министра национальной экономики Е. Досаева №751 от 02 декабря 2015 г. «О внесении изменений и дополнений в некоторые приказы Министра национальной экономики РК».
16. Правила по разработке Рабочих проектов рекультивации техногенно нарушенных, нарушаемых и загрязненных земель, снятия, сохранения и использования плодородного слоя почв. Порядок сдачи рекультивированных земель на участках землепользования ТОО «Тенгизшевройл» (для применения в ТОО «Тенгизшевройл»). ТОО «ЦДЗ и ГИС «Терра», Алматы, 2014.
17. Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 21 февраля 2005 года № 62-п Об утверждении экологических нормативов для сельских населенных пунктов. Астана, 2005.
18. Сборник сметных норм дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ-2001). СН РК 8.02-07-2002.
19. Сборник сметных норм затрат на строительство временных зданий и сооружений, СН РК 8.02-09-2002.

20. Сборник сметных норм и расценок на строительные работы:  
- Сборник 1. Земляные работы. СН РК 8.02-05-2002;
21. Сборник сметных цен на перевозку грузов для строительства. Автомобильные перевозки. СН РК 8.02-04-2002.
22. Систематический список и основные диагностические показатели почв равнинной территории Казахской ССР. Министерство сельского хозяйства Казахской ССР. Алматы, 1981.
23. Технические указания по проведению почвенно-мелиоративных изысканий при проектировании рекультивации земель, снятия, сохранения и использования плодородного слоя почв. Алма-Ата, 1993.
24. Указания по составлению проектов рекультивации нарушенных и нарушаемых земель в Республике Казахстан. Алматы, 1993.
25. Экологический кодекс РК. Астана, Аккорда, 9 января 2007 года №212-III ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 27.12.2021 г.)

## ПРИЛОЖЕНИЯ

## Приложение 1. Лицензия на природоохранное проектирование

1 - 1

14005765



### ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

24.04.2014 года

02329P

Выдана

КИМ МАРИНА ВАЛЕНТИНОВНА

ИИН: 770930402365

(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица /  
полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

на занятие

Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей  
среды

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом  
Республики Казахстан «О лицензировании»)

Вид лицензии

генеральная

Особые условия  
действия лицензии

(в соответствии со статьей 9-1 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)

Лицензиар

Комитет экологического регулирования и контроля Министерства  
окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан.  
Министерство окружающей среды и водных ресурсов Республики  
Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

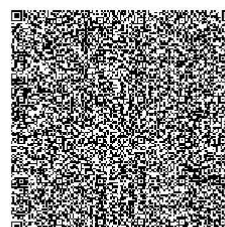
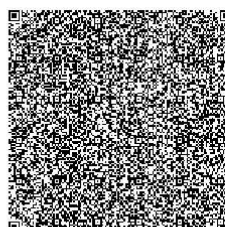
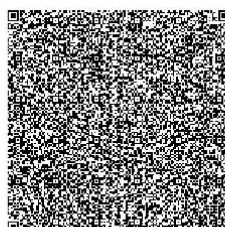
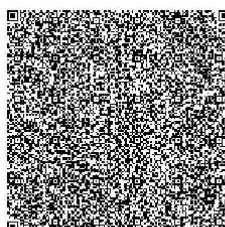
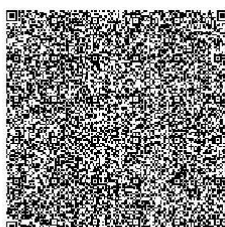
Руководитель  
(уполномоченное лицо)

ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ

(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара)

Место выдачи

г.Астана



Берілген құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаба туралы» 2003 жылғы 7 қыркүйектегі Қазақстан Республикасы Заңының 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатқа тең.  
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе



14005765



Страница 1 из 1

## ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02329Р  
Дата выдачи лицензии 24.04.2014 год

### Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

- Экологический аудит для 1 категории хозяйственной и иной деятельности
- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

### Производственная база

(местонахождение)

Лицензиат КИМ МАРИНА ВАЛЕНТИНОВНА

ИИН: 770930402365

(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

Лицензиар

Комитет экологического регулирования и контроля Министерства окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан. Министерство окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

Руководитель  
(уполномоченное лицо)

ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ

фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара

Номер приложения к  
лицензии

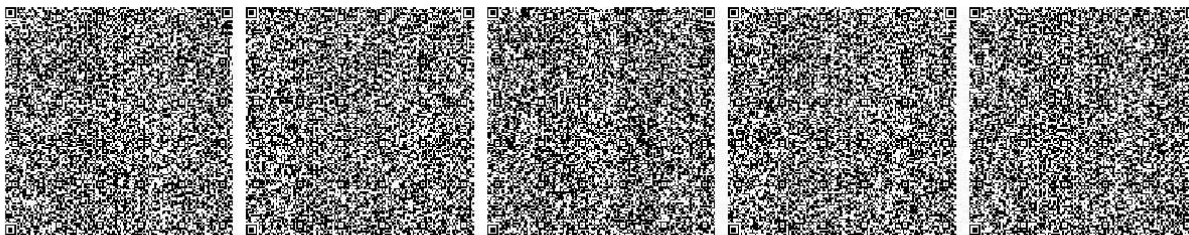
001

Дата выдачи приложения  
к лицензии

24.04.2014

Срок действия лицензии

Место выдачи г.Астана



Берілген құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаба туралы» 2003 жылғы 7 қытардағы Қазақстан Республикасы Заңының 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатқа тең.  
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

---

## Приложение 2. Справка РГП «Казгидромет»

**«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК**

**РГП «ҚАЗГИДРОМЕТ»**

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ, МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ  
ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ  
МИНИСТРЛІГІ КАЗАХСТАН

---

15.12.2022

1. Город -
2. Адрес - **Казахстан, Атырауская область, Жылыойский район**
4. Организация, запрашивающая фон - **НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан»**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **месторождение Тенгизское**
6. Разрабатываемый проект - **РООС**  
Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид,**
7. **Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид, Взвешанные частицы PM2.5, Взвешанные частицы PM10**

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

## «ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК РГП «ҚАЗГИДРОМЕТ»

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ, МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ  
ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ  
МИНИСТРЛІГІ КАЗАХСТАН

14.06.2023

1. Город –
2. Адрес –
4. Организация, запрашивающая фон – ДАПОиКИР
5. Объект, для которого устанавливается фон – Месторождение Тенгизское
6. Разрабатываемый проект – РООС
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: Азота диоксид,  
Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид, Углеводороды,

### Ориентировочные значения фоновых концентраций

| Город    | Наименование вредных веществ | Значения фоновых концентраций, мг/м <sup>3</sup> |
|----------|------------------------------|--------------------------------------------------|
| Кульсары | Азота диоксид                | 0.0305                                           |
|          | Взвеш.в-ва                   | 0.4564                                           |
|          | Диоксид серы                 | 0.0423                                           |
|          | Углерода оксид               | 0.9309                                           |

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2016-2020 годы.

**Приложение 3. Акт обследования 31 участка, загрязненных нефтью и нефтепродуктами, расположенных на территории месторождения «Тенгизское» Жылыойского района Атырауской области**

**Акт обследования 31 участка, загрязненных нефтью и нефтепродуктами, расположенных на территории месторождения «Тенгизское» Жылыойского района Атырауской области**

от 06 июня 2023 г.

Комиссия в составе:

|                            |                                                                                                               |
|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Карабалина Н.              | специалист отдела земельных отношений, архитектуры и градостроительства Жылыойского района Атырауской области |
| Ахметова С.                | Координатор Программы Выбытия активов ТОО «Тенгизшевройл»                                                     |
| Аскаров А. /Заирова М.     | старший специалист по земельным отношениям ТОО «Тенгизшевройл»                                                |
| Кушкенова А. /Кашеваров И. | ведущий специалист по оценке и восстановлению нарушенных участков                                             |
| Оспанов Д.                 | главный эксперт-землеустроитель управления земельного кадастра Департамента АПО и КИР                         |

провели обследование загрязненных нефтью и нефтепродуктами земель выявленных в рамках инвентаризации техногенно нарушенных и загрязнённых земель 2022 года, расположенных на территории земель запаса Жылыойского района Атырауской области и в границах месторождения «Тенгизское».

В результате обследования установлено:

1. Общая площадь нарушений составляет **3,7637** га.
2. Земли, примыкающие к участкам обследованных территорий, являются по категории Землями промышленности, по составу земельных угодий относятся к пастбищам и прочим, соответственно.
3. Общие сведения по загрязненным нефтью и нефтепродуктами землям приведены в таблице 1.

Таблица 1

| № | Название участка | Реестровый паспорт и его номер           | Максимальная глубина загрязнения | Площадь, га |
|---|------------------|------------------------------------------|----------------------------------|-------------|
| 1 | 2                | 3                                        | 4                                | 6           |
| 1 | 1570Т            | Реестровый паспорт № 94 от 24.02.2012 г. | 50                               | 0,2259      |
| 2 | 1571Т            | Реестровый паспорт № 93 от 24.02.2012 г. | 80                               | 0,8077      |
| 3 | 1573Т            | Реестровый паспорт № 92 от 24.02.2012 г. | 50                               | 0,9308      |
| 4 | 1575Т            | Реестровый паспорт № 91 от 24.02.2012 г. | 110                              | 0,0675      |
| 5 | 1580Т            | Реестровый паспорт № 90 от 24.02.2012 г. | 50                               | 0,3620      |
| 6 | 1598Т            | Реестровый паспорт № 88 от 24.02.2012 г. | 140                              | 0,2479      |
| 7 | 1601Т            | Реестровый паспорт № 86 от 24.02.2012 г. | 80                               | 0,0044      |
| 8 | 1620Т            | Реестровый паспорт № 82 от 24.02.2012 г. | 50                               | 0,0349      |
| 9 | 1621Т            | Реестровый паспорт № 81 от 24.02.2012 г. | 50                               | 0,0186      |

| №      | Название участка | Реестровый паспорт и его номер            | Максимальная глубина загрязнения | Площадь, га |
|--------|------------------|-------------------------------------------|----------------------------------|-------------|
| 1      | 2                | 3                                         | 4                                | 6           |
| 10     | 1625Т            | Реестровый паспорт № 80 от 24.02.2012 г.  | 50                               | 0,2389      |
| 11     | 1627Т            | Реестровый паспорт № 79 от 24.02.2012 г.  | 80                               | 0,0439      |
| 12     | 1628Т            | Реестровый паспорт № 78 от 24.02.2012 г.  | 80                               | 0,0325      |
| 13     | 1641Т            | Реестровый паспорт № 72 от 24.02.2012 г.  | 50                               | 0,0715      |
| 14     | 1654Т            | Реестровый паспорт № 138 от 10.09.2012 г. | 230                              | 0,0256      |
| 15     | 1655Т            | Реестровый паспорт № 139 от 10.09.2012 г. | 50                               | 0,0538      |
| 16     | 872Т             | Реестровый паспорт № 52 от 22.02.2008 г.  | 80                               | 0,1977      |
| 17     | T-10Т            | Реестровый паспорт № 4 от 09.03.2011 г.   | 80                               | 0,0990      |
| 18     | T-122Т           | Реестровый паспорт № 133 от 24.02.2012 г. | 50                               | 0,0721      |
| 19     | T-199Т           | Реестровый паспорт № 74 от 24.02.2012 г.  | 80                               | 0,0013      |
| 20     | T-268Т           | Реестровый паспорт № 117 от 24.02.2012 г. | 50                               | 0,0118      |
| 21     | T-275Т           | Реестровый паспорт № 115 от 24.02.2012 г. | 80                               | 0,0170      |
| 22     | T-283Т           | Реестровый паспорт № 113 от 24.02.2012 г. | 50                               | 0,0213      |
| 23     | T-284Т           | Реестровый паспорт № 112 от 24.02.2012 г. | 50                               | 0,0153      |
| 24     | T-287Т           | Реестровый паспорт № 109 от 24.02.2012 г. | 140                              | 0,0207      |
| 25     | T-28Т            | Реестровый паспорт № 40 от 09.03.2011 г.  | 20                               | 0,0201      |
| 26     | T-291Т           | Реестровый паспорт № 107 от 24.02.2012 г. | 50                               | 0,0057      |
| 27     | T-292Т           | Реестровый паспорт № 106 от 24.02.2012 г. | 20                               | 0,0008      |
| 28     | T-294Т           | Реестровый паспорт № 103 от 24.02.2012 г. | 20                               | 0,0054      |
| 29     | T-296Т           | Реестровый паспорт № 102 от 24.02.2012 г. | 50                               | 0,0124      |
| 30     | T-354Т           | Реестровый паспорт № 224 от 31.12.2014 г. | 50                               | 0,0292      |
| 31     | T-78Т            | Реестровый паспорт № 16 от 09.03.2011 г.  | 50                               | 0,0680      |
| Итого: |                  |                                           |                                  | 3,7637      |

4. Состав пород и их смесей, характер их залегания, механический состав, условия увлажнения, мощность, глубина залегания грунтовых вод, степень естественного зарастания и т. д. нарушенных земель:

*определяется в процессе почвенно-грунтовых изысканий и полевого обследования нарушаемых земель, приводится в Пояснительной записке проекта рекультивации*

В результате обследования земельных участков рекомендовано рассмотреть в проекте:

1. Направление рекультивации: строительное и сельскохозяйственное.

2. Разработать оптимальные технические решения для рекультивации техногенно нарушенных земель.
3. Определить на основе лабораторных анализов необходимость проведения и сроки биологической рекультивации.

Использовать имеющиеся топографические планы и карты, космоснимки, а также материалы почвенного обследования территории, проведенного в предыдущие годы в масштабах 1:25000, 1:50000, 1:100000. Имеющиеся материалы дополнить материалами детальных почвенно-грунтовых изысканий и обследования нарушенных земель в мае-июне 2023 г. в масштабе 1:1000, 1:2000.

Сроки технической рекультивации будут определены Заказчиком.

Для выполнения работ по технической рекультивации нарушенных земель подрядные организации определяет Заказчик на тендерной основе.

Приложение:

Схема расположения 31 участков, загрязненных нефтью и нефтепродуктами.

Подписи членов комиссии:

|                                                                                   |                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
|  | Н. Карабалина               |
| <small>Digitally signed by Saltanat Akhmetova</small>                             | С. Ахметова                 |
| <small>Saltanat Akhmetova</small>                                                 |                             |
| <small>Инициалы: Saltanat Akhmetova</small>                                       | А. Аскар / М. Заирова       |
| <small>Malika Zairova</small>                                                     |                             |
| <small>Инициалы: Malika Zairova</small>                                           |                             |
| <small>Аinur Kushkenova</small>                                                   | А. Кушкенова / И. Кашеваров |
| <small>Digitally signed by Ainur Kushkenova</small>                               |                             |
| <small>Dauren Ospanov</small>                                                     | Д. Оспанов                  |
| <small>Инициалы: Dauren Ospanov</small>                                           |                             |

## Приложение 4. Теоретические расчеты выбросов

### Объект N 0101, Вариант 1 Участок нарушенных земель 1570Т

Источник загрязнения N 6001,

Источник выделения N 6001 01, Выемка загрязненного грунта

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

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

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

Материал: Глина

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, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3 = 2$

Влажность материала, %,  $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 20$

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

Высота падения материала, м,  $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  $B = 0.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 20$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 1298.8$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.7$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 20 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.7) = 0.8$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1298.8 \cdot (1 - 0.7) = 0.1122$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.8$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.1122 = 0.1122$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                          | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, | 0.8        | 0.1122       |



|  |                                                          |  |  |
|--|----------------------------------------------------------|--|--|
|  | кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) |  |  |
|--|----------------------------------------------------------|--|--|

Источник выделения N 6001 02, Разгрузка загрязненного грунта

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

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

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

Материал: Глина

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1),  $K_1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1),  $K_2 = 0.02$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G_{3SR} = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G_3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K_3 = 2$

Влажность материала, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K_5 = 0.1$

Размер куска материала, мм,  $G_7 = 20$

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

Высота падения материала, м,  $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  $B = 0.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G_{MAX} = 20$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 1298.8$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 20 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.333$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1298.8 \cdot (1 - 0) = 0.0468$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.333$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.0468 = 0.0468$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.333      | 0.0468       |

Источник выделения N 6001 03, погрузка чистого грунта

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

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

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

Материал: Глина

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, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3 = 2$

Влажность материала, %,  $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 20$

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

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 20$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 1298.8$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.7$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 20 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.7) = 0.933$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1298.8 \cdot (1-0.7) = 0.131$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.933$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.131 = 0.131$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.933      | 0.131        |

Источник выделения N 6001 04, Разгрузка чистого грунта

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

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

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

Материал: Глина

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1),  $K_1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1),  $K_2 = 0.02$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G_{3SR} = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G_3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K_3 = 2$

Влажность материала, %,  $V_L = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K_5 = 0.1$

Размер куска материала, мм,  $G_7 = 20$

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

Высота падения материала, м,  $G_B = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  $B = 0.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G_{MAX} = 20$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $G_{GOD} = 1298.8$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $N_J = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $G_C = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_E \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - N_J) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 20 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.333$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $M_C = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_E \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1 - N_J) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1298.8 \cdot (1 - 0) = 0.0468$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, G_C) = 0.333$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + M_C = 0 + 0.0468 = 0.0468$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.333      | 0.0468       |

Источник выделения N 6001 05, Газовые выбросы автотехники

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

## 2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)

Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

### РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

#### РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Теплый период ( $t > 5$ )

| Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки) |               |             |            |           |            |             |           |            |             |  |
|-----------------------------------------------------------------|---------------|-------------|------------|-----------|------------|-------------|-----------|------------|-------------|--|
| Дп,<br>сут                                                      | Нк,<br>шт     | А           | Нк1<br>шт. | Л1,<br>км | Л1п,<br>км | Тхс,<br>мин | Л2,<br>км | Л2п,<br>км | Тхп,<br>мин |  |
| 30                                                              | 1             | 1.00        | 1          |           | 0.1        | 10          |           | 1          | 5           |  |
| ЗВ                                                              | Мхх,<br>г/мин | Мl,<br>г/км | г/с        |           |            | т/год       |           |            |             |  |
| 0337                                                            | 1.03          | 6           | 0.0072     |           |            | 0.0003324   |           |            |             |  |
| 2732                                                            | 0.57          | 0.8         | 0.00216    |           |            | 0.000174    |           |            |             |  |
| 0301                                                            | 0.56          | 3.9         | 0.003496   |           |            | 0.0001466   |           |            |             |  |
| 0304                                                            | 0.56          | 3.9         | 0.000568   |           |            | 0.00002383  |           |            |             |  |
| 0328                                                            | 0.023         | 0.3         | 0.0002806  |           |            | 0.00000807  |           |            |             |  |
| 0330                                                            | 0.112         | 0.69        | 0.00081    |           |            | 0.0000363   |           |            |             |  |

| Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт |               |              |            |             |              |             |             |              |             |  |
|-----------------------------------------------|---------------|--------------|------------|-------------|--------------|-------------|-------------|--------------|-------------|--|
| Дп,<br>сут                                    | Нк,<br>шт     | А            | Нк1<br>шт. | Тv1,<br>мин | Тv1п,<br>мин | Тхс,<br>мин | Тv2,<br>мин | Тv2п,<br>мин | Тхп,<br>мин |  |
| 30                                            | 1             | 1.00         | 1          |             | 3.4          | 10          |             | 1            | 5           |  |
| ЗВ                                            | Мхх,<br>г/мин | Мl,<br>г/мин | г/с        |             |              | т/год       |             |              |             |  |
| 0337                                          | 2.4           | 1.29         | 0.0076     |             |              | 0.000891    |             |              |             |  |
| 2732                                          | 0.3           | 0.43         | 0.001144   |             |              | 0.000147    |             |              |             |  |
| 0301                                          | 0.48          | 2.47         | 0.002494   |             |              | 0.0003776   |             |              |             |  |
| 0304                                          | 0.48          | 2.47         | 0.000405   |             |              | 0.0000614   |             |              |             |  |
| 0328                                          | 0.06          | 0.27         | 0.000362   |             |              | 0.0000538   |             |              |             |  |
| 0330                                          | 0.097         | 0.19         | 0.000407   |             |              | 0.0000543   |             |              |             |  |

| ВСЕГО по периоду: Теплый период ( $t > 5$ ) |                    |            |              |
|---------------------------------------------|--------------------|------------|--------------|
| Код                                         | Примесь            | Выброс г/с | Выброс т/год |
| 0337                                        | Окись углерода     | 0.0148     | 0.0012234    |
| 2732                                        | Керосин            | 0.003304   | 0.000321     |
| 0301                                        | Азота диоксид      | 0.00599    | 0.0005242    |
| 0328                                        | Сажа               | 0.0006426  | 0.00006187   |
| 0330                                        | Ангидрид сернистый | 0.001217   | 0.0000906    |
| 0304                                        | Азота оксид        | 0.000973   | 0.00008523   |

#### ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

| Код  | Наименование ЗВ    | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|--------------------|------------|--------------|
| 0301 | Азота диоксид      | 0.00599    | 0.0005242    |
| 0304 | Азота оксид        | 0.000973   | 0.00008523   |
| 0328 | Сажа               | 0.0006426  | 0.00006187   |
| 0330 | Ангидрид сернистый | 0.001217   | 0.0000906    |

|      |                |          |           |
|------|----------------|----------|-----------|
| 0337 | Окись углерода | 0.0148   | 0.0012234 |
| 2732 | Керосин        | 0.003304 | 0.000321  |

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Источник выделения N 6001 07, Планировка

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

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

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

Материал: Глина

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1),  $K_1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1),  $K_2 = 0.02$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20**

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,  $G_{3SR} = 2.6$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G_3 = 8$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K_3 = 1.7$

Влажность материала, %,  $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K_5 = 0.8$

Размер куска материала, мм,  $G_7 = 10$

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

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,  $G_{MAX} = 40$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 451.8$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.7$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 40 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.7) = 0.907$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 451.8 \cdot (1 - 0.7) = 0.026$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.907$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.026 = 0.026$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                             | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 0.907      | 0.026        |

Источник выделения N 6001 08, пыление транспорта

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах  
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта:  $>15 - <= 20$  тонн  
Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1),  $C1 = 1.6$   
Средняя скорость передвижения автотранспорта:  $>5 - <= 10$  км/час  
Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2),  $C2 = 1$   
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)  
Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3),  $C3 = 1$   
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт.,  $N1 = 1$   
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км,  $L = 0.05$   
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час,  $N = 30$   
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, %,  $VL = 20$   
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4),  $K5 = 0.01$   
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе,  $C4 = 1.45$   
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с,  $V1 = 2.6$   
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час,  $V2 = 10$   
Скорость обдува, м/с,  $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (2.6 \cdot 10 / 3.6)^{0.5} = 2.69$   
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4),  $C5 = 1.13$   
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м<sup>2</sup>,  $S = 1.5$   
Перевозимый материал: Глина  
Унос материала с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности, г/м<sup>2</sup>\*с(табл.3.1.1),  $Q = 0.004$   
Влажность перевозимого материала, %,  $VL = 10$   
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4),  $K5M = 0.1$   
Количество дней с устойчивым снежным покровом,  $TSP = 90$   
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год,  $TO = 700$   
Количество дней с осадками в виде дождя в году,  $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 700 / 24 = 58.3$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1),  $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1$   
 $= 1.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.01 \cdot 30 \cdot 0.05 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.13 \cdot 0.1 \cdot 0.004 \cdot 1.5 \cdot 1 = 0.00108$   
Валовый выброс, т/год (3.3.2),  $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.00108 \cdot (365 - (90 + 58.3)) = 0.02022$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                             | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 0.00108    | 0.02022      |

**Объект N 0102, Вариант 1 Участок нарушенных земель 1571Т**

Источник загрязнения N 6002, Неорганизованный выброс  
Источник выделения N 6002 01, Выемка и погрузка загрязненного грунта экскаватором  
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

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов  
Материал: Глина

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, содержащая двуокись кремния в %: 70-20**

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,  $G3SR = 2.6$   
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$   
Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 8$   
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3 = 1.7$   
Влажность материала, %,  $VL = 2$   
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K5 = 0.8$   
Размер куска материала, мм,  $G7 = 20$   
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5),  $K7 = 0.5$   
Высота падения материала, м,  $GB = 1.5$   
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  $B = 0.6$   
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 20$   
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 5579$   
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.7$   
Вид работ: Пересыпка  
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 20 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.7) = 0.68$   
Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 5579 \cdot (1-0.7) = 0.482$   
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.68$   
Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.482 = 0.482$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                             | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 0.68       | 0.482        |

Источник выделения N 6002 02, Разгрузка загрязненного грунта

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

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

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

Материал: Глина

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, содержащая двуокись кремния в %: 70-20**

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,  $G3SR = 2.6$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  **$K3SR = 1.2$**

Скорость ветра (максимальная), м/с,  **$G3 = 8$**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  **$K3 = 1.7$**

Влажность материала, %,  **$VL = 10$**

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  **$K5 = 0.1$**

Размер куска материала, мм,  **$G7 = 20$**

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

Высота падения материала, м,  **$GB = 1.5$**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  **$B = 0.6$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  **$GMAX = 20$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  **$GGOD = 5579$**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  **$NJ = 0$**

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  **$GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 20 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.2833$**

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  **$MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 5579 \cdot (1-0) = 0.201$**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  **$G = MAX(G, GC) = 0.2833$**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  **$M = M + MC = 0 + 0.201 = 0.201$**

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                             | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 0.2833     | 0.201        |

Источник выделения N 6002 03, Погрузка чистого грунта

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

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

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

Материал: Глина

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, содержащая двуокись кремния в %: 70-20**

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,  **$G3SR = 2.6$**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  **$K3SR = 1.2$**

Скорость ветра (максимальная), м/с,  **$G3 = 8$**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  **$K3 = 1.7$**

Влажность материала, %,  **$VL = 2$**

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  **$K5 = 0.8$**

Размер куска материала, мм,  **$G7 = 20$**

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

Высота падения материала, м,  **$GB = 2$**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  **$B = 0.7$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  **$GMAX = 20$**



Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 5579$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.7$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 20 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.7) = 0.793$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 5579 \cdot (1-0.7) = 0.562$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.793$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.562 = 0.562$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                             | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 0.793      | 0.562        |

Источник выделения N 6002 04, Разгрузка чистого грунта

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

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

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

Материал: Глина

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, содержащая двуокись кремния в %: 70-20**

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,  $G3SR = 2.6$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 8$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3 = 1.7$

Влажность материала, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 20$

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

Высота падения материала, м,  $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  $B = 0.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 20$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 5579$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 20 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.2833$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 5579 \cdot (1-0) = 0.201$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.2833$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.201 = 0.201$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                             | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 0.2833     | 0.201        |

Источник выделения N 6002 07, Планировка поверхности бульдозером

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

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

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

Материал: Глина

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, содержащая двуокись кремния в %: 70-20**

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,  $G3SR = 2.6$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 8$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3 = 1.7$

Влажность материала, %,  $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 10$

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,  $GMAX = 40$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 5579$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.7$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 40 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.7) = 0.907$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 5579 \cdot (1-0.7) = 0.3214$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.907$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.3214 = 0.3214$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                             | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 0.907      | 0.3214       |

Источник выделения N 6002 08, Пыление транспорта

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах  
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта:  $>15 - <= 20$  тонн  
Кoeff., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1),  $C1 = 1.6$   
Средняя скорость передвижения автотранспорта:  $>5 - <= 10$  км/час  
Кoeff., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2),  $C2 = 1$   
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)  
Кoeff., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3),  $C3 = 1$   
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт.,  $N1 = 1$   
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км,  $L = 0.09$   
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час,  $N = 75$   
Кoeff., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу,  $C7 = 0.01$   
Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км,  $Q1 = 1450$   
Влажность поверхностного слоя дороги, %,  $VL = 20$   
Кoeff., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4),  $K5 = 0.01$   
Кoeff., учитывающий профиль поверхности материала на платформе,  $C4 = 1.45$   
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с,  $V1 = 2.6$   
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час,  $V2 = 10$   
Скорость обдува, м/с,  $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (2.6 \cdot 10 / 3.6)^{0.5} = 2.69$   
Кoeff., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4),  $C5 = 1.13$   
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м<sup>2</sup>,  $S = 1.5$   
Перевозимый материал: Глина  
Унос материала с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности, г/м<sup>2</sup>\*с(табл.3.1.1),  $Q = 0.004$   
Влажность перевозимого материала, %,  $VL = 10$   
Кoeff., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4),  $K5M = 0.1$   
Количество дней с устойчивым снежным покровом,  $TSP = 90$   
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год,  $TO = 700$   
Количество дней с осадками в виде дождя в году,  $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 700 / 24 = 58.3$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1),  $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1$   
 $= 1.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.01 \cdot 75 \cdot 0.09 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.13 \cdot 0.1 \cdot 0.004 \cdot 1.5 \cdot 1 = 0.001418$   
Валовый выброс, т/год (3.3.2),  $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.001418 \cdot (365 - (90 + 58.3)) = 0.02655$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                             | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 0.001418   | 0.02655      |

#### **Объект N 0103, Вариант 1 Участок нарушенных земель 1573Т**

Источник загрязнения N 6003, Неорганизованный выброс  
Источник выделения N 6003 01, Выемка и погрузка загрязненного грунта экскаватором  
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

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

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

Материал: Глина

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, содержащая двуокись кремния в %: 70-20**

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,  $G3SR = 2.6$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 8$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3 = 1.7$

Влажность материала, %,  $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 20$

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

Высота падения материала, м,  $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  $B = 0.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 20$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 3183$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.7$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 20 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.7) = 0.68$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 3183 \cdot (1-0.7) = 0.275$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.68$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.275 = 0.275$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                             | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 0.68       | 0.275        |

Источник выделения N 6003 02, Разгрузка загрязненного грунта

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

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

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

Материал: Глина

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, содержащая двуокись кремния в %: 70-20**

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 = 2.6**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), **K3SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 8**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), **K3 = 1.7**

Влажность материала, %, **VL = 10**

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), **K5 = 0.1**

Размер куска материала, мм, **G7 = 20**

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

Высота падения материала, м, **GB = 1.5**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), **B = 0.6**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 20**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 3183**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0**

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10<sup>6</sup> / 3600 · (1-NJ) = 0.05 · 0.02 · 1.7 · 1 · 0.1 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.6 · 20 · 10<sup>6</sup> / 3600 · (1-0) = 0.2833**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) = 0.05 · 0.02 · 1.2 · 1 · 0.1 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.6 · 3183 · (1-0) = 0.1146**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **G = MAX(G,GC) = 0.2833**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 0 + 0.1146 = 0.1146**

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                             | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 0.2833     | 0.1146       |

Источник выделения N 6003 03, Погрузка чистого грунта

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

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

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

Материал: Глина

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, содержащая двуокись кремния в %: 70-20**

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 = 2.6**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), **K3SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 8**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), **K3 = 1.7**

Влажность материала, %, **VL = 2**

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), **K5 = 0.8**

Размер куска материала, мм, **G7 = 20**

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

Высота падения материала, м, **GB = 2**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G_{MAX} = 20$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $G_{GOD} = 3183$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.7$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 20 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.7) = 0.793$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 3183 \cdot (1-0.7) = 0.321$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.793$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.321 = 0.321$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                             | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 0.793      | 0.321        |

Источник загрязнения N 6003, Неорганизованный выброс

Источник выделения N 6003 04, Разгрузка чистого грунта

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

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

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

Материал: Глина

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, содержащая двуокись кремния в %: 70-20**

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,  $G3SR = 2.6$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 8$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3 = 1.7$

Влажность материала, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 20$

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

Высота падения материала, м,  $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  $B = 0.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G_{MAX} = 20$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $G_{GOD} = 3183$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 20 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.2833$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 3183 \cdot (1-0) = 0.1146$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.2833$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.1146 = 0.1146$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                             | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 0.2833     | 0.1146       |

Источник выделения N 6003 07, Планировка поверхности бульдозером

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

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

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

Материал: Глина

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, содержащая двуокись кремния в %: 70-20**

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,  $G3SR = 2.6$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 8$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3 = 1.7$

Влажность материала, %,  $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 10$

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,  $GMAX = 40$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 1862$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.7$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 40 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.7) = 0.907$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1862 \cdot (1-0.7) = 0.1073$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.907$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.1073 = 0.1073$

Итоговая таблица:

| Код | Наименование ЗВ | Выброс г/с | Выброс т/год |
|-----|-----------------|------------|--------------|
|-----|-----------------|------------|--------------|

|      |                                                             |       |        |
|------|-------------------------------------------------------------|-------|--------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 0.907 | 0.1073 |
|------|-------------------------------------------------------------|-------|--------|

Источник выделения N 6003 08, Пыление транспорта

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >15 - < = 20 тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), **C1 = 1.6**

Средняя скорость передвижения автотранспорта: >5 - < = 10 км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), **C2 = 1**

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), **C3 = 1**

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., **N1 = 1**

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, **L = 0.097**

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, **N = 124**

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 = 20**

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), **K5 = 0.01**

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, **C4 = 1.45**

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, **V1 = 2.6**

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, **V2 = 10**

Скорость обдува, м/с, **VOB = (V1 · V2 / 3.6)<sup>0.5</sup> = (2.6 · 10 / 3.6)<sup>0.5</sup> = 2.69**

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), **C5 = 1.13**

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, **S = 1.5**

Перевозимый материал: Глина

Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2\*с(табл.3.1.1), **Q = 0.004**

Влажность перевозимого материала, %, **VL = 10**

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4), **K5M = 0.1**

Количество дней с устойчивым снежным покровом, **TSP = 90**

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, **TO = 700**

Количество дней с осадками в виде дождя в году, **TD = 2 · TO / 24 = 2 · 700 / 24 = 58.3**

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), **G = C1 · C2 · C3 · K5 · C7 · N · L · Q1 / 3600 + C4 · C5 · K5M · Q · S · N1**  
**= 1.6 · 1 · 1 · 0.01 · 0.01 · 124 · 0.097 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.13 · 0.1 · 0.004 · 1.5 · 1 = 0.001758**

Валовый выброс, т/год (3.3.2), **M = 0.0864 · G · (365-(TSP + TD)) = 0.0864 · 0.001758 · (365-(90 + 58.3)) = 0.0329**

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                             | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 0.001758   | 0.0329       |

**Объект N 0104, Вариант 1 Участок нарушенных земель 1575Т**

Источник загрязнения N 6004, Неорганизованный выброс

Источник выделения N 6004 01, Выемка и погрузка загрязненного грунта экскаватором

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



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

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

Материал: Глина

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, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3 = 2$

Влажность материала, %,  $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 20$

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

Высота падения материала, м,  $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  $B = 0.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 20$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 371$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.7$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 20 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.7) = 0.8$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 371 \cdot (1-0.7) = 0.03205$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.8$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.03205 = 0.03205$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.8000000  | 0.0320500    |

Источник выделения N 6004 02, Разгрузка загрязненного грунта

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

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

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

Материал: Глина

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, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3 = 2$

Влажность материала, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 20$

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

Высота падения материала, м,  $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  $B = 0.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 20$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 371$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 20 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.333$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 371 \cdot (1-0) = 0.01336$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.333$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.01336 = 0.01336$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.3330000  | 0.0133600    |

Источник выделения N 6004 03, Погрузка чистого грунта

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

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

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

Материал: Глина

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

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1),  $K_2 = 0.02$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G_{3SR} = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G_3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K_3 = 2$

Влажность материала, %,  $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K_5 = 0.8$

Размер куска материала, мм,  $G_7 = 20$

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

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G_{MAX} = 20$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $G_{GOD} = 371$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.7$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_E \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 20 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.7) = 0.933$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_E \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 371 \cdot (1 - 0.7) = 0.0374$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.933$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.0374 = 0.0374$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.9330000  | 0.0374000    |

Источник выделения N 6004 04, Разгрузка чистого грунта

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

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

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

Материал: Глина

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1),  $K_1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1),  $K_2 = 0.02$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G_{3SR} = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G_3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K_3 = 2$

Влажность материала, %,  $V_L = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K_5 = 0.1$

Размер куска материала, мм,  $G_7 = 20$

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

Высота падения материала, м,  $G_B = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  $B = 0.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G_{MAX} = 20$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $G_{GOD} = 371$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 20 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.333$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 371 \cdot (1 - 0) = 0.01336$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.333$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.01336 = 0.01336$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.3330000  | 0.0133600    |

Источник выделения N 6004 07, Планировка поверхности бульдозером

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

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

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

Материал: Глина

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1),  $K_1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1),  $K_2 = 0.02$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G_{3SR} = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G_3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K_3 = 2$

Влажность материала, %,  $V_L = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K_5 = 0.8$

Размер куска материала, мм,  $G_7 = 10$

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

Высота падения материала, м,  $G_B = 0.5$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G_{MAX} = 40$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $G_{GOD} = 135$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $N_J = 0.7$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_E \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - N_J) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 40 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.7) = 1.067$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_E \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1 - N_J) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 135 \cdot (1 - 0.7) = 0.00778$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 1.067$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.00778 = 0.00778$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 1.0670000  | 0.0077800    |

Источник выделения N 6004 08, Пыление транспорта

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >15 - < = 20 тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1),  $C_1 = 1.6$

Средняя скорость передвижения автотранспорта: >5 - < = 10 км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2),  $C_2 = 1$

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3),  $C_3 = 1$

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт.,  $N_1 = 1$

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км,  $L = 0.026$

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час,  $N = 9$

Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу,  $C_7 = 0.01$

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км,  $Q_1 = 1450$

Влажность поверхностного слоя дороги, %,  $V_L = 20$

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4),  $K_5 = 0.01$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе,  $C_4 = 1.45$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с,  $V_1 = 5$

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час,  $V2 = 10$

Скорость обдува, м/с,  $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (5 \cdot 10 / 3.6)^{0.5} = 3.73$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4),  $C5 = 1.13$

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2,  $S = 1.5$

Перевозимый материал: Глина

Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2\*с(табл.3.1.1),  $Q = 0.004$

Влажность перевозимого материала, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4),  $K5M = 0.1$

Количество дней с устойчивым снежным покровом,  $TSP = 90$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год,  $TO = 700$

Количество дней с осадками в виде дождя в году,  $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 700 / 24 = 58.3$

**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)**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1),  $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1$   
 $= 1.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.01 \cdot 9 \cdot 0.026 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.13 \cdot 0.1 \cdot 0.004 \cdot 1.5 \cdot 1 = 0.000998$

Валовый выброс, т/год (3.3.2),  $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.000998 \cdot (365 - (90 + 58.3)) = 0.0187$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.0009980  | 0.0187000    |

#### **Объект N 0105, Вариант 1 Участок нарушенных земель 1580Т**

Источник загрязнения N 6005, Неорганизованный выброс

Источник выделения N 6005 01, Выемка и погрузка загрязненного грунта экскаватором

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

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

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

Материал: Глина

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, 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),  $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G_{3SR} = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G_3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K_3 = 2$

Влажность материала, %,  $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K_5 = 0.8$

Размер куска материала, мм,  $G_7 = 20$

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

Высота падения материала, м,  $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  $B = 0.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G_{MAX} = 20$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $G_{GOD} = 1458$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.7$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 20 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.7) = 0.8$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1458 \cdot (1 - 0.7) = 0.126$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.8$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.126 = 0.126$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.8000000  | 0.1260000    |

Источник выделения N 6005 02, Разгрузка загрязненного грунта

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

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

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

Материал: Глина

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1),  $K_1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1),  $K_2 = 0.02$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G_{3SR} = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 12**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), **K3 = 2**

Влажность материала, %, **VL = 10**

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), **K5 = 0.1**

Размер куска материала, мм, **G7 = 20**

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

Высота падения материала, м, **GB = 1.5**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), **B = 0.6**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 20**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 1458**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0**

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10<sup>6</sup> / 3600 · (1-NJ) = 0.05 · 0.02 · 2 · 1 · 0.1 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.6 · 20 · 10<sup>6</sup> / 3600 · (1-0) = 0.333**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) = 0.05 · 0.02 · 1.2 · 1 · 0.1 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.6 · 1458 · (1-0) = 0.0525**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **G = MAX(G,GC) = 0.333**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 0 + 0.0525 = 0.0525**

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.3330000  | 0.0525000    |

Источник выделения N 6005 03, Погрузка чистого грунта

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

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

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

Материал: Глина

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, 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 = 5**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), **K3SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 12**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), **K3 = 2**

Влажность материала, %, **VL = 2**



Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 20$

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

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 20$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 1458$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.7$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 20 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.7) = 0.933$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1458 \cdot (1-0.7) = 0.147$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.933$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.147 = 0.147$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.9330000  | 0.1470000    |

Источник выделения N 6005 04, Разгрузка чистого грунта

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

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

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

Материал: Глина

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, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $Ke$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3 = 2$

Влажность материала, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 20$

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

Высота падения материала, м,  **$GB = 1.5$**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  **$B = 0.6$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  **$GMAX = 20$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  **$GGOD = 1458$**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  **$NJ = 0$**

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  **$GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 20 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.333$**

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  **$MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1458 \cdot (1 - 0) = 0.0525$**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  **$G = MAX(G, GC) = 0.333$**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  **$M = M + MC = 0 + 0.0525 = 0.0525$**

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.3330000  | 0.0525000    |

Источник выделения N 6005 07, Планировка поверхности бульдозером

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

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

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

Материал: Глина

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, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $Ke$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  **$K4 = 1$**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  **$G3SR = 5$**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  **$K3SR = 1.2$**

Скорость ветра (максимальная), м/с,  **$G3 = 12$**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  **$K3 = 2$**

Влажность материала, %,  **$VL = 2$**

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  **$K5 = 0.8$**

Размер куска материала, мм,  **$G7 = 10$**

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,  **$GMAX = 40$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 724$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.7$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 40 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.7) = 1.067$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 724 \cdot (1-0.7) = 0.0417$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 1.067$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.0417 = 0.0417$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 1.0670000  | 0.0417000    |

Источник выделения N 6005 08, Пыление транспорта

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >15 - < = 20 тонн

Кoeff., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1),  $C1 = 1.6$

Средняя скорость передвижения автотранспорта: >5 - < = 10 км/час

Кoeff., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2),  $C2 = 1$

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Кoeff., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3),  $C3 = 1$

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт.,  $N1 = 1$

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км,  $L = 0.06$

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час,  $N = 48$

Кoeff., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу,  $C7 = 0.01$

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км,  $Q1 = 1450$

Влажность поверхностного слоя дороги, %,  $VL = 20$

Кoeff., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4),  $K5 = 0.01$

Кoeff., учитывающий профиль поверхности материала на платформе,  $C4 = 1.45$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с,  $V1 = 5$

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час,  $V2 = 10$

Скорость обдува, м/с,  $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (5 \cdot 10 / 3.6)^{0.5} = 3.73$

Кoeff., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4),  $C5 = 1.13$

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2,  $S = 1.5$

Перевозимый материал: Глина

Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2\*с(табл.3.1.1),  $Q = 0.004$

Влажность перевозимого материала, %,  $VL = 10$

Кoeff., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4),  $K5M = 0.1$

Количество дней с устойчивым снежным покровом,  $TSP = 90$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год,  $TO = 700$

Количество дней с осадками в виде дождя в году,  $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 700 / 24 = 58.3$

**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)**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1),  $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1$   
 $= 1.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.01 \cdot 48 \cdot 0.06 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.13 \cdot 0.1 \cdot 0.004 \cdot 1.5 \cdot 1 = 0.001169$   
 Валовый выброс, т/год (3.3.2),  $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.001169 \cdot (365 - (90 + 58.3)) = 0.0219$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.0011690  | 0.0219000    |

#### **Объект N 0106, Вариант 1 Участок нарушенных земель 1598Т**

Источник загрязнения N 6006, Неорганизованный выброс

Источник выделения N 6006 01, Выемка и погрузка загрязненного грунта экскаватором

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

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

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

Материал: Глина

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, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3 = 2$

Влажность материала, %,  $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 20$

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

Высота падения материала, м,  $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  $B = 0.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 20$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 1824$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.7$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 20 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.7) = 0.8$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1824 \cdot (1-0.7) = 0.1576$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.8$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.1576 = 0.1576$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.8000000  | 0.1576000    |

Источник выделения N 6006 02, Разгрузка загрязненного грунта

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

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

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

Материал: Глина

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, 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,  $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3 = 2$

Влажность материала, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 20$

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

Высота падения материала, м,  $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  $B = 0.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 20$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 1824$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 20 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.333$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1824 \cdot (1-0) = 0.0657$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.333$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.0657 = 0.0657$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.3330000  | 0.0657000    |

Источник выделения N 6006 03, Погрузка чистого грунта

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

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

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

Материал: Глина

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, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3 = 2$

Влажность материала, %,  $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 20$

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

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 20$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 1824$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.7$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 20 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.7) = 0.933$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1824 \cdot (1-0.7) = 0.184$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.933$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.184 = 0.184$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.9330000  | 0.1840000    |

Источник выделения N 6006 04, Разгрузка чистого грунта

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

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

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

Материал: Глина

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, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3 = 2$

Влажность материала, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 20$

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

Высота падения материала, м,  $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  $B = 0.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 20$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 1824$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 20 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.333$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1824 \cdot (1-0) = 0.0657$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.333$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.0657 = 0.0657$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.3330000  | 0.0657000    |

Источник выделения N 6006 07, Планировка поверхности бульдозером

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

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

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

Материал: Глина

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1),  $K_1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1),  $K_2 = 0.02$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G_{3SR} = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G_3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K_3 = 2$

Влажность материала, %,  $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K_5 = 0.8$

Размер куска материала, мм,  $G_7 = 10$

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

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,  $G_{MAX} = 40$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 2479$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.7$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 40 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.7) = 1.067$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 2479 \cdot (1 - 0.7) = 0.1428$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 1.067$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.1428 = 0.1428$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                             | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый | 1.0670000  | 0.1428000    |



|  |                                                                                                       |  |  |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  | сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) |  |  |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

Источник выделения N 6006 08, Пыление транспорта

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >15 - < = 20 тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), **C1 = 1.6**

Средняя скорость передвижения автотранспорта: >5 - < = 10 км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), **C2 = 1**

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), **C3 = 1**

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., **N1 = 1**

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, **L = 0.05**

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, **N = 33**

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 = 20**

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), **K5 = 0.01**

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, **C4 = 1.45**

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, **V1 = 5**

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, **V2 = 10**

Скорость обдува, м/с, **VOB = (V1 · V2 / 3.6)<sup>0.5</sup> = (5 · 10 / 3.6)<sup>0.5</sup> = 3.73**

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), **C5 = 1.13**

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, **S = 1.5**

Перевозимый материал: Глина

Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2\*с(табл.3.1.1), **Q = 0.004**

Влажность перевозимого материала, %, **VL = 10**

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4), **K5M = 0.1**

Количество дней с устойчивым снежным покровом, **TSP = 90**

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, **TO = 700**

Количество дней с осадками в виде дождя в году, **TD = 2 · TO / 24 = 2 · 700 / 24 = 58.3**

**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)**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), **G = C1 · C2 · C3 · K5 · C7 · N · L · Q1 / 3600 + C4 · C5 · K5M · Q · S · N1**  
**= 1.6 · 1 · 1 · 0.01 · 0.01 · 33 · 0.05 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.13 · 0.1 · 0.004 · 1.5 · 1 = 0.00109**

Валовый выброс, т/год (3.3.2), **M = 0.0864 · G · (365-(TSP + TD)) = 0.0864 · 0.00109 · (365-(90 + 58.3)) = 0.0204**

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.0010900  | 0.0204000    |

**Объект N 0107, Вариант 1 Участок нарушенных земель 1601Т**

Источник загрязнения N 6007, Неорганизованный выброс

Источник выделения N 6007 01, Выемка и погрузка загрязненного грунта экскаватором

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

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

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

Материал: Глина

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1),  $K_1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1),  $K_2 = 0.02$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G_{3SR} = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G_3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K_3 = 2$

Влажность материала, %,  $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K_5 = 0.8$

Размер куска материала, мм,  $G_7 = 20$

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

Высота падения материала, м,  $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  $B = 0.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G_{MAX} = 20$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 34$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.7$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 20 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.7) = 0.8$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 34 \cdot (1 - 0.7) = 0.00294$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.8$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.00294 = 0.00294$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.8000000  | 0.0029400    |

Источник выделения N 6007 02, Разгрузка загрязненного грунта

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

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

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

Материал: Глина

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1),  $K_1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1),  $K_2 = 0.02$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G_{3SR} = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G_3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K_3 = 2$

Влажность материала, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K_5 = 0.1$

Размер куска материала, мм,  $G_7 = 20$

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

Высота падения материала, м,  $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  $B = 0.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G_{MAX} = 20$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 34$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 20 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.333$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 34 \cdot (1-0) = 0.001224$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.333$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.001224 = 0.001224$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.3330000  | 0.0012240    |

Источник выделения N 6007 03, Погрузка чистого грунта

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

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

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

Материал: Глина

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, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3 = 2$

Влажность материала, %,  $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 20$

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

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 20$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 34$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.7$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 20 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.7) = 0.933$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 34 \cdot (1-0.7) = 0.00343$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.933$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.00343 = 0.00343$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.9330000  | 0.0034300    |

Источник выделения N 6007 04, Разгрузка чистого грунта

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

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

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

Материал: Глина

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, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3 = 2$

Влажность материала, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 20$

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

Высота падения материала, м,  $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  $B = 0.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 20$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 34$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 20 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.333$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 34 \cdot (1-0) = 0.001224$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.333$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.001224 = 0.001224$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.3330000  | 0.0012240    |

Источник выделения N 6007 07, Планировка поверхности бульдозером

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

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

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

Материал: Глина

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, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G_{3SR} = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G_3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K_3 = 2$

Влажность материала, %,  $V_L = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K_5 = 0.8$

Размер куска материала, мм,  $G_7 = 10$

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

Высота падения материала, м,  $G_B = 0.5$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G_{MAX} = 40$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $G_{GOD} = 44$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $N_J = 0.7$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_E \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - N_J) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 40 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.7) = 1.067$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_E \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1 - N_J) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 44 \cdot (1 - 0.7) = 0.002534$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 1.067$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.002534 = 0.002534$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 1.0670000  | 0.0025340    |

Источник выделения N 6007 08, Пыление транспорта

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >15 - < = 20 тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1),  $C_1 = 1.6$

Средняя скорость передвижения автотранспорта: >5 - < = 10 км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2),  $C_2 = 1$

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3),  $C_3 = 1$

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт.,  $N_1 = 1$

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км,  $L = 0.006$

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час,  $N = 0.5$

Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу,  $C_7 = 0.01$

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км,  $Q1 = 1450$   
 Влажность поверхностного слоя дороги, %,  $VL = 20$   
 Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4),  $K5 = 0.01$   
 Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе,  $C4 = 1.45$   
 Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с,  $V1 = 5$   
 Средняя скорость движения транспортного средства, км/час,  $V2 = 10$   
 Скорость обдува, м/с,  $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (5 \cdot 10 / 3.6)^{0.5} = 3.73$   
 Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4),  $C5 = 1.13$   
 Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2,  $S = 1.5$   
 Перевозимый материал: Глина  
 Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2\*с(табл.3.1.1),  $Q = 0.004$   
 Влажность перевозимого материала, %,  $VL = 10$   
 Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4),  $K5M = 0.1$   
 Количество дней с устойчивым снежным покровом,  $TSP = 90$   
 Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год,  $TO = 700$   
 Количество дней с осадками в виде дождя в году,  $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 700 / 24 = 58.3$

**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)**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1),  $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1$   
 $= 1.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 0.006 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.13 \cdot 0.1 \cdot 0.004 \cdot 1.5 \cdot 1 = 0.000983$

Валовый выброс, т/год (3.3.2),  $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.000983 \cdot (365 - (90 + 58.3)) = 0.0184$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.0009830  | 0.0184000    |

#### **Объект N 0108, Вариант 1 Участок нарушенных земель 1620Т**

Источник загрязнения N 6008, Неорганизованный выброс

Источник выделения N 6008 01, Выемка и погрузка загрязненного грунта экскаватором

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

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

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

Материал: Глина

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, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G_{3SR} = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G_3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K_3 = 2$

Влажность материала, %,  $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K_5 = 0.8$

Размер куска материала, мм,  $G_7 = 20$

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

Высота падения материала, м,  $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  $B = 0.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G_{MAX} = 20$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $G_{GOD} = 238$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.7$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 20 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.7) = 0.8$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 238 \cdot (1 - 0.7) = 0.02056$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.8$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.02056 = 0.02056$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.8000000  | 0.0205600    |

Источник выделения N 6008 02, Разгрузка загрязненного грунта

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

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

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

Материал: Глина

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1),  $K_1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1),  $K_2 = 0.02$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G_{3SR} = 5$



Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3 = 2$

Влажность материала, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 20$

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

Высота падения материала, м,  $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  $B = 0.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 20$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 238$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 20 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.333$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 238 \cdot (1-0) = 0.00857$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.333$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.00857 = 0.00857$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.3330000  | 0.0085700    |

Источник выделения N 6008 03, Погрузка чистого грунта

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

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

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

Материал: Глина

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, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $Ke$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3 = 2$

Влажность материала, %,  $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 20$

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

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 20$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 238$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.7$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 20 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.7) = 0.933$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 238 \cdot (1-0.7) = 0.024$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.933$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.024 = 0.024$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.9330000  | 0.0274300    |

Источник выделения N 6008 04, Разгрузка чистого грунта

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

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

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

Материал: Глина

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, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $Ke$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3 = 2$

Влажность материала, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 20$

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

Высота падения материала, м,  $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  $B = 0.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G_{MAX} = 20$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $G_{GOD} = 238$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 20 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.333$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 238 \cdot (1 - 0) = 0.00857$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.333$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.00857 = 0.00857$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.3330000  | 0.0085700    |

Источник выделения N 6008 07, Планировка поверхности бульдозером

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

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

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

Материал: Глина

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, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $Ke$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3 = 2$

Влажность материала, %,  $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 10$

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,  $G_{MAX} = 40$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $G_{GOD} = 349$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.7$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 40 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.7) = 1.067$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 349 \cdot (1-0.7) = 0.0201$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 1.067$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.0201 = 0.0201$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 1.0670000  | 0.0201000    |

Источник выделения N 6008 08, Пыление транспорта

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >15 - < = 20 тонн

Кoeff., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1),  $C1 = 1.6$

Средняя скорость передвижения автотранспорта: >5 - < = 10 км/час

Кoeff., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2),  $C2 = 1$

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Кoeff., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3),  $C3 = 1$

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт.,  $N1 = 1$

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км,  $L = 0.018$

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час,  $N = 5$

Кoeff., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу,  $C7 = 0.01$

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км,  $Q1 = 1450$

Влажность поверхностного слоя дороги, %,  $VL = 20$

Кoeff., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4),  $K5 = 0.01$

Кoeff., учитывающий профиль поверхности материала на платформе,  $C4 = 1.45$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с,  $V1 = 5$

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час,  $V2 = 10$

Скорость обдува, м/с,  $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (5 \cdot 10 / 3.6)^{0.5} = 3.73$

Кoeff., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4),  $C5 = 1.13$

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2,  $S = 1.5$

Перевозимый материал: Глина

Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2\*с(табл.3.1.1),  $Q = 0.004$

Влажность перевозимого материала, %,  $VL = 10$

Кoeff., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4),  $K5M = 0.1$

Количество дней с устойчивым снежным покровом,  $TSP = 90$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год,  $TO = 700$

Количество дней с осадками в виде дождя в году,  $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 700 / 24 = 58.3$

**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)**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1),  $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1$   
 $= 1.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.01 \cdot 5 \cdot 0.018 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.13 \cdot 0.1 \cdot 0.004 \cdot 1.5 \cdot 1 = 0.000989$

Валовый выброс, т/год (3.3.2),  $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.000989 \cdot (365 - (90 + 58.3)) = 0.0185$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.0009890  | 0.0185000    |

#### **Объект N 0109, Вариант 1 Участок нарушенных земель 1621Т**

Источник загрязнения N 6009, Неорганизованный выброс

Источник выделения N 6009 01, Выемка и погрузка загрязненного грунта экскаватором

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

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

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

Материал: Глина

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, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3 = 2$

Влажность материала, %,  $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 20$

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

Высота падения материала, м,  $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  $B = 0.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 20$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 105$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.7$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 20 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.7) = 0.8$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 105 \cdot (1 - 0.7) = 0.00907$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = \text{MAX}(G, GC) = 0.8$   
Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.00907 = 0.00907$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.8000000  | 0.0090700    |

Источник выделения N 6009 02, Разгрузка загрязненного грунта

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

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

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

Материал: Глина

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, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3 = 2$

Влажность материала, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 20$

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

Высота падения материала, м,  $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  $B = 0.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 20$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 105$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 20 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.333$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 105 \cdot (1-0) = 0.00378$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = \text{MAX}(G, GC) = 0.333$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.00378 = 0.00378$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.3330000  | 0.0037800    |

Источник выделения N 6009 03, Погрузка чистого грунта

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

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

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

Материал: Глина

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1),  $K_1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1),  $K_2 = 0.02$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G_{3SR} = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G_3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K_3 = 2$

Влажность материала, %,  $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K_5 = 0.8$

Размер куска материала, мм,  $G_7 = 20$

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

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G_{MAX} = 20$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 105$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.7$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 20 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.7) = 0.933$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 105 \cdot (1 - 0.7) = 0.01058$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.933$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.01058 = 0.01058$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                             | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый | 0.9330000  | 0.0105800    |

|  |                                                                                                       |  |  |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  | сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) |  |  |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

Источник выделения N 6009 04, Разгрузка чистого грунта

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

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

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

Материал: Глина

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1),  $K_1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1),  $K_2 = 0.02$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G_{3SR} = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G_3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K_3 = 2$

Влажность материала, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K_5 = 0.1$

Размер куска материала, мм,  $G_7 = 20$

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

Высота падения материала, м,  $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  $B = 0.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G_{MAX} = 20$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 105$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 20 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.333$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 105 \cdot (1 - 0) = 0.00378$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.333$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.00378 = 0.00378$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.3330000  | 0.0037800    |



Источник выделения N 6009 07, Планировка поверхности бульдозером

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

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

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

Материал: Глина

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, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3 = 2$

Влажность материала, %,  $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K5 = 0.8$

Размер куса материала, мм,  $G7 = 10$

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,  $GMAX = 40$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 186$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.7$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 40 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.7) = 1.067$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 186 \cdot (1-0.7) = 0.01071$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 1.067$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.01071 = 0.0107$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 1.0670000  | 0.0107000    |

Источник выделения N 6009 08, Пыление транспорта

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта:  $>15 - <= 20$  тонн

Кoeff., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1),  $C1 = 1.6$

Средняя скорость передвижения автотранспорта:  $>5 - <= 10$  км/час

Кoeff., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2),  $C2 = 1$

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Кoeff., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3),  $C3 = 1$

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт.,  $N1 = 1$

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км,  $L = 0.014$

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час,  $N = 2$

Кoeff., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу,  $C7 = 0.01$

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км,  $Q1 = 1450$

Влажность поверхностного слоя дороги, %,  $VL = 20$

Кoeff., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4),  $K5 = 0.01$

Кoeff., учитывающий профиль поверхности материала на платформе,  $C4 = 1.45$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с,  $V1 = 5$

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час,  $V2 = 10$

Скорость обдува, м/с,  $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (5 \cdot 10 / 3.6)^{0.5} = 3.73$

Кoeff., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4),  $C5 = 1.13$

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м<sup>2</sup>,  $S = 1.5$

Перевозимый материал: Глина

Унос материала с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности, г/м<sup>2</sup>\*с(табл.3.1.1),  $Q = 0.004$

Влажность перевозимого материала, %,  $VL = 10$

Кoeff., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4),  $K5M = 0.1$

Количество дней с устойчивым снежным покровом,  $TSP = 90$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год,  $TO = 700$

Количество дней с осадками в виде дождя в году,  $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 700 / 24 = 58.3$

**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)**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1),  $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1$   
 $= 1.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 0.014 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.13 \cdot 0.1 \cdot 0.004 \cdot 1.5 \cdot 1 = 0.000985$

Валовый выброс, т/год (3.3.2),  $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.000985 \cdot (365 - (90 + 58.3)) = 0.01844$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.0009850  | 0.0184400    |

**Объект N 0110, Вариант 1 Участок нарушенных земель 1625Т**

Источник загрязнения N 6010, Неорганизованный выброс

Источник выделения N 6010 01, Выемка и погрузка загрязненного грунта экскаватором

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

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

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

Материал: Глина

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1),  $K_1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1),  $K_2 = 0.02$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G_{3SR} = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G_3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K_3 = 2$

Влажность материала, %,  $V_L = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K_5 = 0.8$

Размер куска материала, мм,  $G_7 = 20$

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

Высота падения материала, м,  $G_B = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  $B = 0.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G_{MAX} = 20$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $G_{GOD} = 1080$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $N_J = 0.7$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $G_C = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_E \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - N_J) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 20 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.7) = 0.8$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $M_C = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_E \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1 - N_J) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1080 \cdot (1 - 0.7) = 0.0933$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, G_C) = 0.8$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + M_C = 0 + 0.0933 = 0.0933$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.8000000  | 0.0933000    |

Источник выделения N 6010 02, Разгрузка загрязненного грунта

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

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

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

Материал: Глина

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, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3 = 2$

Влажность материала, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 20$

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

Высота падения материала, м,  $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  $B = 0.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 20$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 1080$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 20 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.333$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1080 \cdot (1-0) = 0.0389$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.333$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.0389 = 0.0389$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.3330000  | 0.0389000    |

Источник выделения N 6010 03, Погрузка чистого грунта

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

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

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

Материал: Глина

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, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3 = 2$

Влажность материала, %,  $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 20$

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

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 20$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 1080$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.7$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 20 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.7) = 0.933$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1080 \cdot (1-0.7) = 0.1089$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.933$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.1089 = 0.109$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.9330000  | 0.1090000    |

Источник выделения N 6010 04, Разгрузка чистого грунта

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

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

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

Материал: Глина

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, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3 = 2$

Влажность материала, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 20$

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

Высота падения материала, м,  $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  $B = 0.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 20$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 1080$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 20 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.333$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1080 \cdot (1 - 0) = 0.0389$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.333$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.0389 = 0.0389$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.3330000  | 0.0389000    |

Источник выделения N 6010 07, Планировка поверхности бульдозером

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

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

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

Материал: Глина

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, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G_{3SR} = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G_3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K_3 = 2$

Влажность материала, %,  $V_L = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K_5 = 0.8$

Размер куска материала, мм,  $G_7 = 10$

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

Высота падения материала, м,  $G_B = 0.5$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G_{MAX} = 40$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $G_{GOD} = 2389$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $N_J = 0.7$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_E \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - N_J) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 40 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.7) = 1.067$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_E \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1 - N_J) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 2389 \cdot (1 - 0.7) = 0.1376$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 1.067$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.1376 = 0.1376$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 1.0670000  | 0.1376000    |

Источник выделения N 6010 08, Пыление транспорта

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >15 - < = 20 тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1),  $C_1 = 1.6$

Средняя скорость передвижения автотранспорта: >5 - < = 10 км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2),  $C_2 = 1$

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3),  $C_3 = 1$

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт.,  $N_1 = 1$

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км,  $L = 0.048$

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час,  $N = 32$

Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу,  $C_7 = 0.01$

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км,  $Q_1 = 1450$

Влажность поверхностного слоя дороги, %,  $VL = 20$

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4),  $K5 = 0.01$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе,  $C4 = 1.45$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с,  $V1 = 5$

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час,  $V2 = 10$

Скорость обдува, м/с,  $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (5 \cdot 10 / 3.6)^{0.5} = 3.73$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4),  $C5 = 1.13$

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2,  $S = 1.5$

Перевозимый материал: Глина

Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2\*с(табл.3.1.1),  $Q = 0.004$

Влажность перевозимого материала, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4),  $K5M = 0.1$

Количество дней с устойчивым снежным покровом,  $TSP = 90$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год,  $TO = 700$

Количество дней с осадками в виде дождя в году,  $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 700 / 24 = 58.3$

**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)**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1),  $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1$   
 $= 1.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.01 \cdot 32 \cdot 0.048 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.13 \cdot 0.1 \cdot 0.004 \cdot 1.5 \cdot 1 = 0.001082$

Валовый выброс, т/год (3.3.2),  $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.001082 \cdot (365 - (90 + 58.3)) = 0.02026$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.0010820  | 0.0202600    |

#### **Объект N 0111, Вариант 1 Участок нарушенных земель 1627Т**

Источник загрязнения N 6011, Неорганизованный выброс

Источник выделения N 6011 01, Выемка и погрузка загрязненного грунта экскаватором

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

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

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

Материал: Глина

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, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется



Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G_{3SR} = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G_3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K_3 = 2$

Влажность материала, %,  $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K_5 = 0.8$

Размер куска материала, мм,  $G_7 = 20$

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

Высота падения материала, м,  $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  $B = 0.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G_{MAX} = 20$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $G_{GOD} = 492$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.7$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 20 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.7) = 0.8$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 492 \cdot (1 - 0.7) = 0.0425$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.8$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.0425 = 0.0425$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.8000000  | 0.0425000    |

Источник выделения N 6011 02, Разгрузка загрязненного грунта

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

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

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

Материал: Глина

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1),  $K_1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1),  $K_2 = 0.02$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G_{3SR} = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G_3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3 = 2$

Влажность материала, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 20$

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

Высота падения материала, м,  $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  $B = 0.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 20$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 492$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 20 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.333$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 492 \cdot (1-0) = 0.0177$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.333$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.0177 = 0.0177$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.3330000  | 0.0177000    |

Источник выделения N 6011 03, Погрузка чистого грунта

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

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

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

Материал: Глина

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, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $Ke$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3 = 2$

Влажность материала, %,  $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 20$

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

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 20$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 492$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.7$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot$

$(1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 20 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.7) = 0.933$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 492 \cdot (1-0.7) = 0.0496$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.933$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.0496 = 0.0496$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.9330000  | 0.0496000    |

Источник выделения N 6011 04, Разгрузка чистого грунта

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

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

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

Материал: Глина

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, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $Ke$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3 = 2$

Влажность материала, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 20$

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

Высота падения материала, м,  $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  $B = 0.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G_{MAX} = 20$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $G_{GOD} = 492$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 20 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.333$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 492 \cdot (1 - 0) = 0.0177$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.333$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.0177 = 0.0177$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.3330000  | 0.0177000    |

Источник выделения N 6011 07, Планировка поверхности бульдозером

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

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

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

Материал: Глина

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, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $Ke$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3 = 2$

Влажность материала, %,  $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 10$

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,  $G_{MAX} = 40$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $G_{GOD} = 439$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.7$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 40 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.7) = 1.067$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 439 \cdot (1-0.7) = 0.0253$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 1.067$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.0253 = 0.0253$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 1.0670000  | 0.0253000    |

Источник выделения N 6011 08, Пыление транспорта

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >15 - < = 20 тонн

Кoeff., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1),  $C1 = 1.6$

Средняя скорость передвижения автотранспорта: >5 - < = 10 км/час

Кoeff., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2),  $C2 = 1$

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Кoeff., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3),  $C3 = 1$

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт.,  $N1 = 1$

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км,  $L = 0.021$

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час,  $N = 6$

Кoeff., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу,  $C7 = 0.01$

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км,  $Q1 = 1450$

Влажность поверхностного слоя дороги, %,  $VL = 20$

Кoeff., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4),  $K5 = 0.01$

Кoeff., учитывающий профиль поверхности материала на платформе,  $C4 = 1.45$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с,  $V1 = 5$

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час,  $V2 = 10$

Скорость обдува, м/с,  $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (5 \cdot 10 / 3.6)^{0.5} = 3.73$

Кoeff., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4),  $C5 = 1.13$

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2,  $S = 1.5$

Перевозимый материал: Глина

Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2\*с(табл.3.1.1),  $Q = 0.004$

Влажность перевозимого материала, %,  $VL = 10$

Кoeff., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4),  $K5M = 0.1$

Количество дней с устойчивым снежным покровом,  $TSP = 90$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год,  $TO = 700$

Количество дней с осадками в виде дождя в году,  $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 700 / 24 = 58.3$

**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)**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1),  $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1$   
 $= 1.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.01 \cdot 6 \cdot 0.021 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.13 \cdot 0.1 \cdot 0.004 \cdot 1.5 \cdot 1 = 0.000991$

Валовый выброс, т/год (3.3.2),  $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.000991 \cdot (365 - (90 + 58.3)) = 0.01855$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.0009910  | 0.0185500    |

#### **Объект N 0112, Вариант 1 Участок нарушенных земель 1628Т**

Источник загрязнения N 6012, Неорганизованный выброс

Источник выделения N 6012 01, Выемка и погрузка загрязненного грунта экскаватором

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

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

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

Материал: Глина

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, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3 = 2$

Влажность материала, %,  $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 20$

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

Высота падения материала, м,  $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  $B = 0.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 20$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 162$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.7$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 20 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.7) = 0.8$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 162 \cdot (1 - 0.7) = 0.014$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = \text{MAX}(G, GC) = 0.8$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.014 = 0.014$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.8000000  | 0.0140000    |

Источник выделения N 6012 02, Разгрузка загрязненного грунта

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

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

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

Материал: Глина

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, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3 = 2$

Влажность материала, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 20$

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

Высота падения материала, м,  $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  $B = 0.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 20$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 162$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 20 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.333$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 162 \cdot (1-0) = 0.00583$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = \text{MAX}(G, GC) = 0.333$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.00583 = 0.00583$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.3330000  | 0.0058300    |

Источник выделения N 6012 03, Погрузка чистого грунта

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

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

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

Материал: Глина

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, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3 = 2$

Влажность материала, %,  $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 20$

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

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 20$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 162$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.7$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 20 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.7) = 0.933$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 162 \cdot (1-0.7) = 0.01633$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.933$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.01633 = 0.01633$

Итоговая таблица:

| Код | Наименование ЗВ | Выброс г/с | Выброс т/год |
|-----|-----------------|------------|--------------|
|-----|-----------------|------------|--------------|



|      |                                                                                                                                                                                                                                   |           |           |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.9330000 | 0.0163300 |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|

Источник выделения N 6012 04, Разгрузка чистого грунта

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

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

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

Материал: Глина

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1),  $K_1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1),  $K_2 = 0.02$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G_{3SR} = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G_3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K_3 = 2$

Влажность материала, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K_5 = 0.1$

Размер куска материала, мм,  $G_7 = 20$

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

Высота падения материала, м,  $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  $B = 0.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G_{MAX} = 20$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $G_{GOD} = 162$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 20 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.333$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 162 \cdot (1 - 0) = 0.00583$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.333$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.00583 = 0.00583$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                             | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый | 0.3330000  | 0.0058300    |

|  |                                                                                                       |  |  |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  | сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) |  |  |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

Источник выделения N 6012 07, Планировка поверхности бульдозером

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

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

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

Материал: Глина

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1),  $K_1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1),  $K_2 = 0.02$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G_{3SR} = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G_3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K_3 = 2$

Влажность материала, %,  $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K_5 = 0.8$

Размер куска материала, мм,  $G_7 = 10$

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

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,  $G_{MAX} = 40$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 325$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.7$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 40 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.7) = 1.067$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 325 \cdot (1 - 0.7) = 0.01872$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 1.067$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.01872 = 0.01872$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 1.0670000  | 0.0187200    |

#### Источник выделения N 6012 08, Пыление транспорта

##### 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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта:  $>15 - <= 20$  тонн

Кoeff., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1),  $C1 = 1.6$

Средняя скорость передвижения автотранспорта:  $>5 - <= 10$  км/час

Кoeff., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2),  $C2 = 1$

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Кoeff., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3),  $C3 = 1$

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт.,  $N1 = 1$

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км,  $L = 0.018$

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час,  $N = 4$

Кoeff., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу,  $C7 = 0.01$

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км,  $Q1 = 1450$

Влажность поверхностного слоя дороги, %,  $VL = 20$

Кoeff., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4),  $K5 = 0.01$

Кoeff., учитывающий профиль поверхности материала на платформе,  $C4 = 1.45$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с,  $V1 = 5$

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час,  $V2 = 10$

Скорость обдува, м/с,  $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (5 \cdot 10 / 3.6)^{0.5} = 3.73$

Кoeff., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4),  $C5 = 1.13$

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м<sup>2</sup>,  $S = 1.5$

Перевозимый материал: Глина

Унос материала с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности, г/м<sup>2</sup>\*с(табл.3.1.1),  $Q = 0.004$

Влажность перевозимого материала, %,  $VL = 10$

Кoeff., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4),  $K5M = 0.1$

Количество дней с устойчивым снежным покровом,  $TSP = 90$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год,  $TO = 700$

Количество дней с осадками в виде дождя в году,  $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 700 / 24 = 58.3$

**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)**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1),  $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1$   
 $= 1.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.01 \cdot 4 \cdot 0.018 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.13 \cdot 0.1 \cdot 0.004 \cdot 1.5 \cdot 1 = 0.000988$

Валовый выброс, т/год (3.3.2),  $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.000988 \cdot (365 - (90 + 58.3)) = 0.0185$

##### Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.0009880  | 0.0185000    |

#### **Объект N 0113, Вариант 1 Участок нарушенных земель 1641Т**

Источник загрязнения N 6013, Неорганизованный выброс

Источник выделения N 6013 01, Выемка и погрузка загрязненного грунта экскаватором

##### 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

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

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

Материал: Глина

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, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3 = 2$

Влажность материала, %,  $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 20$

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

Высота падения материала, м,  $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  $B = 0.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 20$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 525$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.7$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 20 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.7) = 0.8$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 525 \cdot (1-0.7) = 0.0454$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.8$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.0454 = 0.0454$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.8000000  | 0.0908000    |

Источник выделения N 6013 02, Разгрузка загрязненного грунта

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

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

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

Материал: Глина

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, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3 = 2$

Влажность материала, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 20$

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

Высота падения материала, м,  $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  $B = 0.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 20$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 525$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 20 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.333$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 525 \cdot (1-0) = 0.0189$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.333$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.0189 = 0.0189$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.3330000  | 0.0189000    |

Источник выделения N 6013 03, Погрузка чистого грунта

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

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

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

Материал: Глина

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, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3 = 2$

Влажность материала, %,  $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 20$

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

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 20$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 525$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.7$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 20 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.7) = 0.933$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 525 \cdot (1-0.7) = 0.0529$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.933$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.0529 = 0.0529$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.9330000  | 0.0529000    |

Источник выделения N 6013 04, Разгрузка чистого грунта

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

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

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

Материал: Глина

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, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G_{3SR} = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G_3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K_3 = 2$

Влажность материала, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K_5 = 0.1$

Размер куска материала, мм,  $G_7 = 20$

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

Высота падения материала, м,  $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  $B = 0.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G_{MAX} = 20$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $G_{GOD} = 525$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 20 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.333$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 525 \cdot (1 - 0) = 0.0189$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.333$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.0189 = 0.0189$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.3330000  | 0.0189000    |

Источник выделения N 6013 07, Планировка поверхности бульдозером

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

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

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

Материал: Глина

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1),  $K_1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1),  $K_2 = 0.02$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G_{3SR} = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G_3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K_3 = 2$

Влажность материала, %,  $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K_5 = 0.8$

Размер куска материала, мм,  $G_7 = 10$

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

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,  $G_{MAX} = 40$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 715$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.7$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_E \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 40 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.7) = 1.067$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_E \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 715 \cdot (1 - 0.7) = 0.0412$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 1.067$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.0412 = 0.0412$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 1.0670000  | 0.0412000    |

Источник выделения N 6013 08, Пыление транспорта

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >15 - <= 20 тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1),  $C_1 = 1.6$

Средняя скорость передвижения автотранспорта: >5 - <= 10 км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2),  $C_2 = 1$

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3),  $C_3 = 1$

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт.,  $N_1 = 1$

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км,  $L = 0.027$

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час,  $N = 10$

Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу,  $C_7 = 0.01$



Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км,  $Q_1 = 1450$   
 Влажность поверхностного слоя дороги, %,  $VL = 20$   
 Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4),  $K_5 = 0.01$   
 Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе,  $C_4 = 1.45$   
 Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с,  $V_1 = 5$   
 Средняя скорость движения транспортного средства, км/час,  $V_2 = 10$   
 Скорость обдува, м/с,  $VOB = (V_1 \cdot V_2 / 3.6)^{0.5} = (5 \cdot 10 / 3.6)^{0.5} = 3.73$   
 Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4),  $C_5 = 1.13$   
 Площадь открытой поверхности материала в кузове, м<sup>2</sup>,  $S = 1.5$   
 Перевозимый материал: Глина  
 Унос материала с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности, г/м<sup>2</sup>\*с(табл.3.1.1),  $Q = 0.004$   
 Влажность перевозимого материала, %,  $VL = 10$   
 Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4),  $K_{5M} = 0.1$   
 Количество дней с устойчивым снежным покровом,  $TSP = 90$   
 Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год,  $TO = 700$   
 Количество дней с осадками в виде дождя в году,  $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 700 / 24 = 58.3$

**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)**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1),  $G = C_1 \cdot C_2 \cdot C_3 \cdot K_5 \cdot C_7 \cdot N \cdot L \cdot Q_1 / 3600 + C_4 \cdot C_5 \cdot K_{5M} \cdot Q \cdot S \cdot N_1$   
 $= 1.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.01 \cdot 10 \cdot 0.027 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.13 \cdot 0.1 \cdot 0.004 \cdot 1.5 \cdot 1 = 0.001$

Валовый выброс, т/год (3.3.2),  $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.001 \cdot (365 - (90 + 58.3)) = 0.01872$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.0010000  | 0.0187200    |

#### **Объект N 0114, Вариант 1 Участок нарушенных земель 1654Т**

Источник загрязнения N 6014, Неорганизованный выброс

Источник выделения N 6014 01, Выемка и погрузка загрязненного грунта экскаватором

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

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

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

Материал: Глина

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1),  $K_1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1),  $K_2 = 0.02$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G_{3SR} = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G_3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K_3 = 2$

Влажность материала, %,  $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K_5 = 0.8$

Размер куска материала, мм,  $G_7 = 20$

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

Высота падения материала, м,  $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  $B = 0.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G_{MAX} = 20$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $G_{GOD} = 552$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.7$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 20 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.7) = 0.8$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 552 \cdot (1 - 0.7) = 0.0477$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.8$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.0477 = 0.0477$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.8000000  | 0.0477000    |

Источник выделения N 6014 02, Разгрузка загрязненного грунта

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

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

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

Материал: Глина

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1),  $K_1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1),  $K_2 = 0.02$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G_{3SR} = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3 = 2$

Влажность материала, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 20$

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

Высота падения материала, м,  $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  $B = 0.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 20$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 552$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 20 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.333$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 552 \cdot (1-0) = 0.01987$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.333$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.01987 = 0.01987$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.3330000  | 0.0198700    |

Источник выделения N 6014 03, Погрузка чистого грунта

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

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

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

Материал: Глина

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, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $Ke$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3 = 2$

Влажность материала, %,  $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 20$

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

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 20$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 552$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.7$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 20 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.7) = 0.933$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 552 \cdot (1-0.7) = 0.0556$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.933$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.0556 = 0.0556$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.9330000  | 0.0556000    |

Источник выделения N 6014 04, Разгрузка чистого грунта

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

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

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

Материал: Глина

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, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $Ke$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3 = 2$

Влажность материала, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 20$

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

Высота падения материала, м,  $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  $B = 0.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G_{MAX} = 20$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $G_{GOD} = 552$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 20 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.333$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 552 \cdot (1 - 0) = 0.01987$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.333$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.01987 = 0.01987$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.3330000  | 0.0198700    |

Источник выделения N 6014 07, Планировка поверхности бульдозером

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

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

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

Материал: Глина

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, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $Ke$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3 = 2$

Влажность материала, %,  $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 10$

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,  $G_{MAX} = 40$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $G_{GOD} = 256$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.7$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 40 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.7) = 1.067$   
Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 256 \cdot (1-0.7) = 0.01475$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 1.067$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.01475 = 0.01475$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 1.0670000  | 0.0295000    |

Источник выделения N 6014 08, Пыление транспорта

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >15 - < = 20 тонн

Кoeff., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1),  $C1 = 1.6$

Средняя скорость передвижения автотранспорта: >5 - < = 10 км/час

Кoeff., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2),  $C2 = 1$

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Кoeff., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3),  $C3 = 1$

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт.,  $N1 = 1$

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км,  $L = 0.016$

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час,  $N = 5$

Кoeff., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу,  $C7 = 0.01$

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км,  $Q1 = 1450$

Влажность поверхностного слоя дороги, %,  $VL = 20$

Кoeff., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4),  $K5 = 0.01$

Кoeff., учитывающий профиль поверхности материала на платформе,  $C4 = 1.45$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с,  $V1 = 5$

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час,  $V2 = 10$

Скорость обдува, м/с,  $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (5 \cdot 10 / 3.6)^{0.5} = 3.73$

Кoeff., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4),  $C5 = 1.13$

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м<sup>2</sup>,  $S = 1.5$

Перевозимый материал: Глина

Унос материала с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности, г/м<sup>2</sup>\*с(табл.3.1.1),  $Q = 0.004$

Влажность перевозимого материала, %,  $VL = 10$

Кoeff., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4),  $K5M = 0.1$

Количество дней с устойчивым снежным покровом,  $TSP = 90$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год,  $TO = 700$

Количество дней с осадками в виде дождя в году,  $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 700 / 24 = 58.3$

**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)**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1),  $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1$   
 $= 1.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.01 \cdot 5 \cdot 0.016 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.13 \cdot 0.1 \cdot 0.004 \cdot 1.5 \cdot 1 = 0.000988$

Валовый выброс, т/год (3.3.2),  $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.000988 \cdot (365 - (90 + 58.3)) = 0.0185$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.0009880  | 0.0370000    |

#### **Объект N 0115, Вариант 1 Участок нарушенных земель 1655T**

Источник загрязнения N 6015, Неорганизованный выброс

Источник выделения N 6015 01, Выемка и погрузка загрязненного грунта экскаватором

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

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

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

Материал: Глина

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, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3 = 2$

Влажность материала, %,  $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 20$

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

Высота падения материала, м,  $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  $B = 0.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 20$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 347$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.7$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 20 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.7) = 0.8$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 347 \cdot (1 - 0.7) = 0.03$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = \text{MAX}(G, GC) = 0.8$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.03 = 0.03$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.8000000  | 0.0300000    |

Источник выделения N 6015 02, Разгрузка загрязненного грунта

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

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

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

Материал: Глина

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, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3 = 2$

Влажность материала, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 20$

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

Высота падения материала, м,  $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  $B = 0.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 20$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 347$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 20 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.333$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 347 \cdot (1-0) = 0.0125$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = \text{MAX}(G, GC) = 0.333$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.0125 = 0.0125$



Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.3330000  | 0.0125000    |

Источник выделения N 6015 03, Погрузка чистого грунта

Список литературы:

Методика расчетов 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

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

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

Материал: Глина

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, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3 = 2$

Влажность материала, %,  $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 20$

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

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 20$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 347$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.7$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 20 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.7) = 0.933$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 347 \cdot (1-0.7) = 0.035$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.933$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.035 = 0.035$

Итоговая таблица:

| Код | Наименование ЗВ | Выброс г/с | Выброс т/год |
|-----|-----------------|------------|--------------|
|-----|-----------------|------------|--------------|

|      |                                                                                                                                                                                                                                   |           |           |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.9330000 | 0.0700000 |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|

Источник выделения N 6015 04, Разгрузка чистого грунта

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

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

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

Материал: Глина

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1),  $K_1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1),  $K_2 = 0.02$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G_{3SR} = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G_3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K_3 = 2$

Влажность материала, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K_5 = 0.1$

Размер куска материала, мм,  $G_7 = 20$

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

Высота падения материала, м,  $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  $B = 0.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G_{MAX} = 20$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 347$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 20 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.333$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 347 \cdot (1 - 0) = 0.0125$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.333$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.0125 = 0.0125$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                             | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый | 0.3330000  | 0.0125000    |

|  |                                                                                                       |  |  |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  | сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) |  |  |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

Источник выделения N 6015 07, Планировка поверхности бульдозером

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

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

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

Материал: Глина

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1),  $K_1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1),  $K_2 = 0.02$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G_{3SR} = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G_3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K_3 = 2$

Влажность материала, %,  $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K_5 = 0.8$

Размер куска материала, мм,  $G_7 = 10$

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

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,  $G_{MAX} = 40$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 538$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.7$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 40 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.7) = 1.067$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 538 \cdot (1 - 0.7) = 0.031$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 1.067$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.031 = 0.031$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 1.0670000  | 0.0310000    |

Источник выделения N 6014 08, Пыление транспорта

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >15 - < = 20 тонн

Кoeff., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1),  $C1 = 1.6$

Средняя скорость передвижения автотранспорта: >5 - < = 10 км/час

Кoeff., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2),  $C2 = 1$

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Кoeff., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3),  $C3 = 1$

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт.,  $N1 = 1$

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км,  $L = 0.016$

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час,  $N = 5$

Кoeff., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу,  $C7 = 0.01$

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км,  $Q1 = 1450$

Влажность поверхностного слоя дороги, %,  $VL = 20$

Кoeff., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4),  $K5 = 0.01$

Кoeff., учитывающий профиль поверхности материала на платформе,  $C4 = 1.45$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с,  $V1 = 5$

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час,  $V2 = 10$

Скорость обдува, м/с,  $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (5 \cdot 10 / 3.6)^{0.5} = 3.73$

Кoeff., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4),  $C5 = 1.13$

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2,  $S = 1.5$

Перевозимый материал: Глина

Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2\*с(табл.3.1.1),  $Q = 0.004$

Влажность перевозимого материала, %,  $VL = 10$

Кoeff., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4),  $K5M = 0.1$

Количество дней с устойчивым снежным покровом,  $TSP = 90$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год,  $TO = 700$

Количество дней с осадками в виде дождя в году,  $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 700 / 24 = 58.3$

**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)**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1),  $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1$   
 $= 1.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.01 \cdot 5 \cdot 0.016 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.13 \cdot 0.1 \cdot 0.004 \cdot 1.5 \cdot 1 = 0.000988$

Валовый выброс, т/год (3.3.2),  $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.000988 \cdot (365 - (90 + 58.3)) = 0.0185$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.0009880  | 0.0370000    |

**Объект N 0116, Вариант 1 Участок нарушенных земель 872Т**

Источник загрязнения N 6016, Неорганизованный выброс

Источник выделения N 6016 01, Выемка и погрузка загрязненного грунта экскаватором

#### 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

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

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

Материал: Глина

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, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3 = 2$

Влажность материала, %,  $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 20$

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

Высота падения материала, м,  $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  $B = 0.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 20$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 1336$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.7$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 20 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.7) = 0.8$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1336 \cdot (1-0.7) = 0.1154$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.8$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.1154 = 0.1154$

#### Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.8000000  | 0.1154000    |

Источник выделения N 6016 02, Разгрузка загрязненного грунта

#### 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

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

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

Материал: Глина

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1),  $K_1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1),  $K_2 = 0.02$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G_{3SR} = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G_3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K_3 = 2$

Влажность материала, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K_5 = 0.1$

Размер куска материала, мм,  $G_7 = 20$

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

Высота падения материала, м,  $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  $B = 0.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G_{MAX} = 20$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 1336$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 20 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.333$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1336 \cdot (1 - 0) = 0.0481$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.333$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.0481 = 0.0481$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.3330000  | 0.0481000    |

Источник выделения N 6016 03, Погрузка чистого грунта

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

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

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

Материал: Глина

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1),  $K_1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1),  $K_2 = 0.02$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G_{3SR} = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G_3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K_3 = 2$

Влажность материала, %,  $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K_5 = 0.8$

Размер куска материала, мм,  $G_7 = 20$

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

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G_{MAX} = 20$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 1336$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.7$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 20 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.7) = 0.933$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1336 \cdot (1-0.7) = 0.1347$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.933$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.1347 = 0.1347$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.9330000  | 0.1347000    |

Источник выделения N 6016 04, Разгрузка чистого грунта

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

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

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

Материал: Глина

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, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3 = 2$

Влажность материала, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 20$

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

Высота падения материала, м,  $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  $B = 0.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 20$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 1336$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 20 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.333$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1336 \cdot (1-0) = 0.0481$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.333$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.0481 = 0.0481$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.3330000  | 0.0962000    |

Источник выделения N 6016 07, Планировка поверхности бульдозером

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

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

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

Материал: Глина

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, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G_{3SR} = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G_3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K_3 = 2$

Влажность материала, %,  $V_L = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K_5 = 0.8$

Размер куска материала, мм,  $G_7 = 10$

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

Высота падения материала, м,  $G_B = 0.5$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G_{MAX} = 40$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $G_{GOD} = 1977$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $N_J = 0.7$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - N_J) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 40 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.7) = 1.067$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1 - N_J) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1977 \cdot (1 - 0.7) = 0.1139$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 1.067$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.1139 = 0.114$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 1.0670000  | 0.1140000    |

Источник выделения N 6016 08, Пыление транспорта

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >15 - < = 20 тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1),  $C_1 = 1.6$

Средняя скорость передвижения автотранспорта: >5 - < = 10 км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2),  $C_2 = 1$

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3),  $C_3 = 1$

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт.,  $N_1 = 1$

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км,  $L = 0.045$

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час,  $N = 26$

Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу,  $C_7 = 0.01$

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км,  $Q_1 = 1450$   
 Влажность поверхностного слоя дороги, %,  $VL = 20$   
 Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4),  $K_5 = 0.01$   
 Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе,  $C_4 = 1.45$   
 Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с,  $V_1 = 5$   
 Средняя скорость движения транспортного средства, км/час,  $V_2 = 10$   
 Скорость обдува, м/с,  $VOB = (V_1 \cdot V_2 / 3.6)^{0.5} = (5 \cdot 10 / 3.6)^{0.5} = 3.73$   
 Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4),  $C_5 = 1.13$   
 Площадь открытой поверхности материала в кузове, м<sup>2</sup>,  $S = 1.5$   
 Перевозимый материал: Глина  
 Унос материала с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности, г/м<sup>2</sup>\*с(табл.3.1.1),  $Q = 0.004$   
 Влажность перевозимого материала, %,  $VL = 10$   
 Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4),  $K_{5M} = 0.1$   
 Количество дней с устойчивым снежным покровом,  $TSP = 90$   
 Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год,  $TO = 700$   
 Количество дней с осадками в виде дождя в году,  $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 700 / 24 = 58.3$

**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)**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1),  $G = C_1 \cdot C_2 \cdot C_3 \cdot K_5 \cdot C_7 \cdot N \cdot L \cdot Q_1 / 3600 + C_4 \cdot C_5 \cdot K_{5M} \cdot Q \cdot S \cdot N_1$   
 $= 1.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.01 \cdot 26 \cdot 0.045 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.13 \cdot 0.1 \cdot 0.004 \cdot 1.5 \cdot 1 = 0.001059$   
 Валовый выброс, т/год (3.3.2),  $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.001059 \cdot (365 - (90 + 58.3)) = 0.01983$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.0010590  | 0.0198300    |

#### **Объект N 0117, Вариант 1 Участок нарушенных земель Т-10Т**

Источник загрязнения N 6017, Неорганизованный выброс

Источник выделения N 6017 01, Выемка и погрузка загрязненного грунта экскаватором

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

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

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

Материал: Глина

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1),  $K_1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1),  $K_2 = 0.02$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G_{3SR} = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G_3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K_3 = 2$

Влажность материала, %,  $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K_5 = 0.8$

Размер куска материала, мм,  $G_7 = 20$

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

Высота падения материала, м,  $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  $B = 0.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G_{MAX} = 20$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $G_{GOD} = 796$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.7$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 20 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.7) = 0.8$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 796 \cdot (1 - 0.7) = 0.0688$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.8$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.0688 = 0.0688$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.8000000  | 0.0688000    |

Источник выделения N 6017 02, Разгрузка загрязненного грунта

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

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

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

Материал: Глина

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1),  $K_1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1),  $K_2 = 0.02$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G_{3SR} = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3 = 2$

Влажность материала, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 20$

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

Высота падения материала, м,  $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  $B = 0.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 20$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 796$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 20 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.333$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 796 \cdot (1-0) = 0.02866$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.333$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.02866 = 0.02866$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.3330000  | 0.0286600    |

Источник выделения N 6017 03, Погрузка чистого грунта

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

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

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

Материал: Глина

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, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $Ke$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3 = 2$

Влажность материала, %, **VL = 2**

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), **K5 = 0.8**

Размер куска материала, мм, **G7 = 20**

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

Высота падения материала, м, **GB = 2**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), **B = 0.7**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 20**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 796**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0.7**

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10<sup>6</sup> / 3600 · (1-NJ) = 0.05 · 0.02 · 2 · 1 · 0.8 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 20 · 10<sup>6</sup> / 3600 · (1-0.7) = 0.933**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) = 0.05 · 0.02 · 1.2 · 1 · 0.8 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 796 · (1-0.7) = 0.0802**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **G = MAX(G,GC) = 0.933**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 0 + 0.0802 = 0.0802**

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.9330000  | 0.0802000    |

Источник выделения N 6017 04, Разгрузка чистого грунта

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

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

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

Материал: Глина

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, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), **K4 = 1**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 5**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), **K3SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 12**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), **K3 = 2**

Влажность материала, %, **VL = 10**

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), **K5 = 0.1**

Размер куска материала, мм, **G7 = 20**

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

Высота падения материала, м, **GB = 1.5**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), **B = 0.6**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 20**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 796**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0**

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10<sup>6</sup> / 3600 · (1-NJ) = 0.05 · 0.02 · 2 · 1 · 0.1 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.6 · 20 · 10<sup>6</sup> / 3600 · (1-0) = 0.333**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) = 0.05 · 0.02 · 1.2 · 1 · 0.1 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.6 · 796 · (1-0) = 0.02866**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **G = MAX(G,GC) = 0.333**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 0 + 0.02866 = 0.02866**

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.3330000  | 0.0286600    |

Источник выделения N 6017 07, Планировка поверхности бульдозером

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

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

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

Материал: Глина

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, 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 = 5**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), **K3SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 12**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), **K3 = 2**

Влажность материала, %, **VL = 2**

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), **K5 = 0.8**

Размер куса материала, мм, **G7 = 10**

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,  $G_{MAX} = 40$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $G_{GOD} = 990$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.7$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 40 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.7) = 1.067$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 990 \cdot (1 - 0.7) = 0.057$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 1.067$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.057 = 0.057$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 1.0670000  | 0.0570000    |

Источник выделения N 6017 08, Пыление транспорта

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >15 - < = 20 тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1),  $C1 = 1.6$

Средняя скорость передвижения автотранспорта: >5 - < = 10 км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2),  $C2 = 1$

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3),  $C3 = 1$

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт.,  $N1 = 1$

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км,  $L = 0.031$

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час,  $N = 13$

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, %,  $VL = 20$

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4),  $K5 = 0.01$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе,  $C4 = 1.45$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с,  $V1 = 5$

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час,  $V2 = 10$

Скорость обдува, м/с,  $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (5 \cdot 10 / 3.6)^{0.5} = 3.73$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4),  $C5 = 1.13$

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2,  $S = 1.5$

Перевозимый материал: Глина

Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2\*с(табл.3.1.1),  $Q = 0.004$

Влажность перевозимого материала, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4),  $K5M = 0.1$

Количество дней с устойчивым снежным покровом,  $TSP = 90$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год,  $TO = 700$

Количество дней с осадками в виде дождя в году,  $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 700 / 24 = 58.3$

**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)**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1),  $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1$   
 $= 1.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.01 \cdot 13 \cdot 0.031 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.13 \cdot 0.1 \cdot 0.004 \cdot 1.5 \cdot 1 = 0.00101$

Валовый выброс, т/год (3.3.2),  $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.00101 \cdot (365 - (90 + 58.3)) = 0.0189$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.0010100  | 0.0189000    |

#### **Объект N 0118, Вариант 1 Участок нарушенных земель Т-122Т**

Источник загрязнения N 6018, Неорганизованный выброс

Источник выделения N 6018 01, Выемка и погрузка загрязненного грунта экскаватором

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

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

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

Материал: Глина

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, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3 = 2$

Влажность материала, %,  $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 20$

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

Высота падения материала, м,  $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  $B = 0.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 20$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 338$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.7$

Вид работ: Пересыпка



Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 20 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.7) = 0.8$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 338 \cdot (1-0.7) = 0.0292$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.8$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.0292 = 0.0292$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.8000000  | 0.0292000    |

Источник выделения N 6018 02, Разгрузка загрязненного грунта

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

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

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

Материал: Глина

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, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $Ke$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3 = 2$

Влажность материала, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 20$

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

Высота падения материала, м,  $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  $B = 0.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 20$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 338$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 20 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.333$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 338 \cdot (1-0) = 0.01217$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = \text{MAX}(G, GC) = 0.333$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.01217 = 0.01217$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.3330000  | 0.0121700    |

Источник выделения N 6018 03, Погрузка чистого грунта

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

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

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

Материал: Глина

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, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3 = 2$

Влажность материала, %,  $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 20$

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

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 20$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 338$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.7$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 20 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.7) = 0.933$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 338 \cdot (1-0.7) = 0.0341$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = \text{MAX}(G, GC) = 0.933$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.0341 = 0.0341$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.9330000  | 0.0341000    |

Источник выделения N 6018 04, Разгрузка чистого грунта

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

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

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

Материал: Глина

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, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3 = 2$

Влажность материала, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 20$

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

Высота падения материала, м,  $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  $B = 0.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 20$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 338$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 20 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.333$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 338 \cdot (1-0) = 0.01217$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.333$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.01217 = 0.01217$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                  | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|----------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль | 0.3330000  | 0.0121700    |

|  |                                                                                                                                                  |  |  |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  | цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) |  |  |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

Источник выделения N 6018 07, Планировка поверхности бульдозером

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

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

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

Материал: Глина

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1),  $K_1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1),  $K_2 = 0.02$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G_{3SR} = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G_3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K_3 = 2$

Влажность материала, %,  $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K_5 = 0.8$

Размер куска материала, мм,  $G_7 = 10$

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

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,  $G_{MAX} = 40$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 721$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.7$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 40 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.7) = 1.067$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 721 \cdot (1 - 0.7) = 0.0415$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 1.067$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.0415 = 0.0415$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 1.0670000  | 0.0415000    |

Источник выделения N 6018 08, Пыление транспорта

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >15 - <= 20 тонн

Кoeff., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1),  $C1 = 1.6$

Средняя скорость передвижения автотранспорта: >5 - <= 10 км/час

Кoeff., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2),  $C2 = 1$

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Кoeff., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3),  $C3 = 1$

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт.,  $N1 = 1$

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км,  $L = 0.027$

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час,  $N = 10$

Кoeff., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу,  $C7 = 0.01$

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км,  $Q1 = 1450$

Влажность поверхностного слоя дороги, %,  $VL = 20$

Кoeff., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4),  $K5 = 0.01$

Кoeff., учитывающий профиль поверхности материала на платформе,  $C4 = 1.45$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с,  $V1 = 5$

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час,  $V2 = 10$

Скорость обдува, м/с,  $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (5 \cdot 10 / 3.6)^{0.5} = 3.73$

Кoeff., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4),  $C5 = 1.13$

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2,  $S = 1.5$

Перевозимый материал: Глина

Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2\*с(табл.3.1.1),  $Q = 0.004$

Влажность перевозимого материала, %,  $VL = 10$

Кoeff., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4),  $K5M = 0.1$

Количество дней с устойчивым снежным покровом,  $TSP = 90$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год,  $TO = 700$

Количество дней с осадками в виде дождя в году,  $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 700 / 24 = 58.3$

**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)**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1),  $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1$   
 $= 1.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.01 \cdot 10 \cdot 0.027 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.13 \cdot 0.1 \cdot 0.004 \cdot 1.5 \cdot 1 = 0.001$

Валовый выброс, т/год (3.3.2),  $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.001 \cdot (365 - (90 + 58.3)) = 0.01872$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.0010000  | 0.0187200    |

**Объект N 0119, Вариант 1 Участок нарушенных земель Т-199Т**

Источник загрязнения N 6019, Неорганизованный выброс

Источник выделения N 6019 01, Выемка и погрузка загрязненного грунта экскаватором

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

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

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

Материал: Глина

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1),  $K_1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1),  $K_2 = 0.02$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G_{3SR} = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G_3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K_3 = 2$

Влажность материала, %,  $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K_5 = 0.8$

Размер куска материала, мм,  $G_7 = 20$

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

Высота падения материала, м,  $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  $B = 0.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G_{MAX} = 5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 5$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.7$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 5 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.7) = 0.2$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 5 \cdot (1 - 0.7) = 0.000432$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.2$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.000432 = 0.000432$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.2000000  | 0.0004320    |

Источник выделения N 6019 02, Разгрузка загрязненного грунта

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

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

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

Материал: Глина

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1),  $K_1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1),  $K_2 = 0.02$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G_{3SR} = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G_3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K_3 = 2$

Влажность материала, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K_5 = 0.1$

Размер куска материала, мм,  $G_7 = 20$

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

Высота падения материала, м,  $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  $B = 0.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G_{MAX} = 5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 5$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 5 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.0833$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 5 \cdot (1 - 0) = 0.00018$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.0833$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.00018 = 0.00018$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.0833000  | 0.0001800    |

Источник выделения N 6019 03, Погрузка чистого грунта

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

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

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

Материал: Глина

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, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3 = 2$

Влажность материала, %,  $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 20$

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

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 5$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.7$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 5 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.7) = 0.2333$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 5 \cdot (1-0.7) = 0.000504$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.2333$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.000504 = 0.000504$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.2333000  | 0.0005040    |

Источник выделения N 6019 04, Разгрузка чистого грунта

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

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

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



Материал: Глина

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, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3 = 2$

Влажность материала, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 20$

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

Высота падения материала, м,  $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  $B = 0.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 5$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 5 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0833$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 5 \cdot (1-0) = 0.00018$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.0833$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.00018 = 0.00018$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.0833000  | 0.0001800    |

Источник выделения N 6019 07, Планировка поверхности бульдозером

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

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

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

Материал: Глина

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, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G_{3SR} = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G_3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K_3 = 2$

Влажность материала, %,  $V_L = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K_5 = 0.8$

Размер куска материала, мм,  $G_7 = 10$

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

Высота падения материала, м,  $G_B = 0.5$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G_{MAX} = 10$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $G_{GOD} = 13$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $N_J = 0.7$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_E \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - N_J) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 10 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.7) = 0.2667$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_E \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1 - N_J) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 13 \cdot (1 - 0.7) = 0.000749$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.2667$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.000749 = 0.000749$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.2667000  | 0.0007490    |

Источник выделения N 6019 08, Пыление транспорта

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >15 - < = 20 тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1),  $C_1 = 1.6$

Средняя скорость передвижения автотранспорта: >5 - < = 10 км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2),  $C_2 = 1$

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3),  $C_3 = 1$

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт.,  $N_1 = 1$

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км,  $L = 0.003$

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час,  $N = 1$

Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу,  $C_7 = 0.01$

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км,  $Q_1 = 1450$

Влажность поверхностного слоя дороги, %,  $VL = 20$

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4),  $K5 = 0.01$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе,  $C4 = 1.45$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с,  $V1 = 5$

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час,  $V2 = 10$

Скорость обдува, м/с,  $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (5 \cdot 10 / 3.6)^{0.5} = 3.73$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4),  $C5 = 1.13$

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2,  $S = 1.5$

Перевозимый материал: Глина

Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2\*с(табл.3.1.1),  $Q = 0.004$

Влажность перевозимого материала, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4),  $K5M = 0.1$

Количество дней с устойчивым снежным покровом,  $TSP = 90$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год,  $TO = 700$

Количество дней с осадками в виде дождя в году,  $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 700 / 24 = 58.3$

**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)**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1),  $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1$   
 $= 1.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 0.003 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.13 \cdot 0.1 \cdot 0.004 \cdot 1.5 \cdot 1 = 0.000983$

Валовый выброс, т/год (3.3.2),  $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.000983 \cdot (365 - (90 + 58.3)) = 0.0184$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.0009830  | 0.0184000    |

#### **Объект N 0120, Вариант 1 Участок нарушенных земель Т-268Т**

Источник загрязнения N 6020, Неорганизованный выброс

Источник выделения N 6020 01, Выемка и погрузка загрязненного грунта экскаватором

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

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

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

Материал: Глина

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, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  $K_4 = 1$   
 Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G_{3SR} = 5$   
 Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K_{3SR} = 1.2$   
 Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G_3 = 12$   
 Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K_3 = 2$   
 Влажность материала, %,  $VL = 2$   
 Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K_5 = 0.8$   
 Размер куска материала, мм,  $G_7 = 20$   
 Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5),  $K_7 = 0.5$   
 Высота падения материала, м,  $GB = 1.5$   
 Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  $B = 0.6$   
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G_{MAX} = 20$   
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $G_{GOD} = 43$   
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.7$   
 Вид работ: Пересыпка  
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 20 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.7) = 0.8$   
 Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 43 \cdot (1 - 0.7) = 0.003715$   
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.8$   
 Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.003715 = 0.003715$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.8000000  | 0.0037150    |

Источник выделения N 6020 02, Разгрузка загрязненного грунта

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

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

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

Материал: Глина

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1),  $K_1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1),  $K_2 = 0.02$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G_{3SR} = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G_3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3 = 2$

Влажность материала, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 20$

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

Высота падения материала, м,  $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  $B = 0.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 20$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 43$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 20 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.333$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 43 \cdot (1-0) = 0.001548$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.333$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.001548 = 0.001548$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.3330000  | 0.0015480    |

Источник выделения N 6020 03, Погрузка чистого грунта

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

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

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

Материал: Глина

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, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $Ke$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3 = 2$

Влажность материала, %,  $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 20$

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

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 20$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 43$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.7$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot$

$(1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 20 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.7) = 0.933$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 43 \cdot (1-0.7) = 0.004334$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.933$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.004334 = 0.00433$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.9330000  | 0.0043300    |

Источник выделения N 6020 04, Разгрузка чистого грунта

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

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

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

Материал: Глина

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, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $Ke$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3 = 2$

Влажность материала, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 20$

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

Высота падения материала, м,  $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  $B = 0.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G_{MAX} = 20$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $G_{GOD} = 43$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 20 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.333$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 43 \cdot (1 - 0) = 0.001548$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.333$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.001548 = 0.001548$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.3330000  | 0.0015480    |

Источник выделения N 6020 07, Планировка поверхности бульдозером

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

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

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

Материал: Глина

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, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $Ke$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3 = 2$

Влажность материала, %,  $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 10$

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,  $G_{MAX} = 40$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $G_{GOD} = 118$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.7$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 40 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.7) = 1.067$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 118 \cdot (1-0.7) = 0.0068$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 1.067$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.0068 = 0.0068$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 1.0670000  | 0.0068000    |

Источник выделения N 6020 08, Пыление транспорта

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >15 - < = 20 тонн

Кoeff., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1),  $C1 = 1.6$

Средняя скорость передвижения автотранспорта: >5 - < = 10 км/час

Кoeff., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2),  $C2 = 1$

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Кoeff., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3),  $C3 = 1$

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт.,  $N1 = 1$

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км,  $L = 0.011$

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час,  $N = 2$

Кoeff., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу,  $C7 = 0.01$

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км,  $Q1 = 1450$

Влажность поверхностного слоя дороги, %,  $VL = 20$

Кoeff., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4),  $K5 = 0.01$

Кoeff., учитывающий профиль поверхности материала на платформе,  $C4 = 1.45$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с,  $V1 = 5$

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час,  $V2 = 10$

Скорость обдува, м/с,  $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (5 \cdot 10 / 3.6)^{0.5} = 3.73$

Кoeff., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4),  $C5 = 1.13$

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2,  $S = 1.5$

Перевозимый материал: Глина

Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2\*с(табл.3.1.1),  $Q = 0.004$

Влажность перевозимого материала, %,  $VL = 10$

Кoeff., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4),  $K5M = 0.1$

Количество дней с устойчивым снежным покровом,  $TSP = 90$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год,  $TO = 700$

Количество дней с осадками в виде дождя в году,  $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 700 / 24 = 58.3$

**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)**



Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1),  $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1$   
 $= 1.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 0.011 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.13 \cdot 0.1 \cdot 0.004 \cdot 1.5 \cdot 1 = 0.000985$

Валовый выброс, т/год (3.3.2),  $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.000985 \cdot (365 - (90 + 58.3)) = 0.01844$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.0009850  | 0.0184400    |

#### **Объект N 0121, Вариант 1 Участок нарушенных земель Т-275Т**

Источник загрязнения N 6021, Неорганизованный выброс

Источник выделения N 6021 01, Выемка и погрузка загрязненного грунта экскаватором

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

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

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

Материал: Глина

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, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3 = 2$

Влажность материала, %,  $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 20$

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

Высота падения материала, м,  $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  $B = 0.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 20$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 81$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.7$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 20 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.7) = 0.8$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 81 \cdot (1 - 0.7) = 0.007$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = \text{MAX}(G, GC) = 0.8$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.007 = 0.007$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.8000000  | 0.0070000    |

Источник выделения N 6021 02, Разгрузка загрязненного грунта

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

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

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

Материал: Глина

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, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3 = 2$

Влажность материала, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 20$

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

Высота падения материала, м,  $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  $B = 0.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 20$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 80.1$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 20 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.333$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 80.1 \cdot (1-0) = 0.002884$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = \text{MAX}(G, GC) = 0.333$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.002884 = 0.002884$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.3330000  | 0.0028840    |

Источник выделения N 6021 03, Погрузка чистого грунта

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

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

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

Материал: Глина

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, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3 = 2$

Влажность материала, %,  $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 20$

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

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 20$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 80.1$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.7$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 20 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.7) = 0.933$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 80.1 \cdot (1-0.7) = 0.00807$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.933$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.00807 = 0.00807$

Итоговая таблица:

| Код | Наименование ЗВ | Выброс г/с | Выброс т/год |
|-----|-----------------|------------|--------------|
|-----|-----------------|------------|--------------|

|      |                                                                                                                                                                                                                                   |           |           |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.9330000 | 0.0080700 |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|

Источник выделения N 6021 04, Разгрузка чистого грунта

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

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

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

Материал: Глина

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1),  $K_1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1),  $K_2 = 0.02$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G_{3SR} = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G_3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K_3 = 2$

Влажность материала, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K_5 = 0.1$

Размер куска материала, мм,  $G_7 = 20$

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

Высота падения материала, м,  $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  $B = 0.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G_{MAX} = 20$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 80.1$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 20 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.333$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 80.1 \cdot (1 - 0) = 0.002884$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.333$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.002884 = 0.002884$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                          | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, | 0.3330000  | 0.0028840    |

|  |                                                          |  |  |
|--|----------------------------------------------------------|--|--|
|  | кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) |  |  |
|--|----------------------------------------------------------|--|--|

Источник выделения N 6021 07, Планировка поверхности бульдозером

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

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

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

Материал: Глина

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1),  $K_1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1),  $K_2 = 0.02$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G_{3SR} = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G_3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K_3 = 2$

Влажность материала, %,  $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K_5 = 0.8$

Размер куска материала, мм,  $G_7 = 10$

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

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,  $G_{MAX} = 40$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 170$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.7$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 40 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.7) = 1.067$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 170 \cdot (1 - 0.7) = 0.0098$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 1.067$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.0098 = 0.0098$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 1.0670000  | 0.0098000    |

#### Источник выделения N 6021 08, Пыление транспорта

##### 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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта:  $>15 - < = 20$  тонн

Кoeff., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1),  $C1 = 1.6$

Средняя скорость передвижения автотранспорта:  $>5 - < = 10$  км/час

Кoeff., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2),  $C2 = 1$

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Кoeff., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3),  $C3 = 1$

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт.,  $N1 = 1$

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км,  $L = 0.013$

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час,  $N = 2$

Кoeff., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу,  $C7 = 0.01$

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км,  $Q1 = 1450$

Влажность поверхностного слоя дороги, %,  $VL = 20$

Кoeff., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4),  $K5 = 0.01$

Кoeff., учитывающий профиль поверхности материала на платформе,  $C4 = 1.45$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с,  $V1 = 5$

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час,  $V2 = 10$

Скорость обдува, м/с,  $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (5 \cdot 10 / 3.6)^{0.5} = 3.73$

Кoeff., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4),  $C5 = 1.13$

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м<sup>2</sup>,  $S = 1.5$

Перевозимый материал: Глина

Унос материала с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности, г/м<sup>2</sup>\*с(табл.3.1.1),  $Q = 0.004$

Влажность перевозимого материала, %,  $VL = 10$

Кoeff., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4),  $K5M = 0.1$

Количество дней с устойчивым снежным покровом,  $TSP = 90$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год,  $TO = 700$

Количество дней с осадками в виде дождя в году,  $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 700 / 24 = 58.3$

**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)**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1),  $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1$   
 $= 1.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 0.013 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.13 \cdot 0.1 \cdot 0.004 \cdot 1.5 \cdot 1 = 0.000985$

Валовый выброс, т/год (3.3.2),  $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.000985 \cdot (365 - (90 + 58.3)) = 0.01844$

##### Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.0009850  | 0.0184400    |

#### **Объект N 0122, Вариант 1 Участок нарушенных земель Т-283Т**

Источник загрязнения N 6022, Неорганизованный выброс

Источник выделения N 6022 01, Выемка и погрузка загрязненного грунта экскаватором

##### 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

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

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

Материал: Глина

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1),  $K_1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1),  $K_2 = 0.02$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G_{3SR} = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G_3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K_3 = 2$

Влажность материала, %,  $V_L = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K_5 = 0.8$

Размер куса материала, мм,  $G_7 = 20$

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

Высота падения материала, м,  $G_B = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  $B = 0.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G_{MAX} = 20$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $G_{GOD} = 98$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $N_J = 0.7$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $G_C = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_E \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - N_J) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 20 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.7) = 0.8$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_E \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1 - N_J) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 98 \cdot (1 - 0.7) = 0.00847$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, G_C) = 0.8$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.00847 = 0.00847$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.8000000  | 0.0084700    |

Источник выделения N 6022 02, Разгрузка загрязненного грунта

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

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

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

Материал: Глина

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, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3 = 2$

Влажность материала, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 20$

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

Высота падения материала, м,  $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  $B = 0.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 20$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 98$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 20 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.333$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 98 \cdot (1-0) = 0.00353$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.333$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.00353 = 0.00353$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.3330000  | 0.0035300    |

Источник выделения N 6022 03, Погрузка чистого грунта

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

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



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

Материал: Глина

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, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3 = 2$

Влажность материала, %,  $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 20$

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

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 20$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 98$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.7$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 20 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.7) = 0.933$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 98 \cdot (1-0.7) = 0.00988$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.933$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.00988 = 0.00988$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.9330000  | 0.0098800    |

Источник выделения N 6022 04, Разгрузка чистого грунта

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

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

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

Материал: Глина

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

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1),  $K_2 = 0.02$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G_{3SR} = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G_3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K_3 = 2$

Влажность материала, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K_5 = 0.1$

Размер куска материала, мм,  $G_7 = 20$

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

Высота падения материала, м,  $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  $B = 0.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G_{MAX} = 20$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 98$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_E \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 20 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.333$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_E \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 98 \cdot (1 - 0) = 0.00353$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.333$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.00353 = 0.00353$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.3330000  | 0.0035300    |

Источник выделения N 6022 07, Планировка поверхности бульдозером

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

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

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

Материал: Глина

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1),  $K_1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1),  $K_2 = 0.02$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G_{3SR} = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G_3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K_3 = 2$

Влажность материала, %,  $V_L = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K_5 = 0.8$

Размер куска материала, мм,  $G_7 = 10$

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

Высота падения материала, м,  $G_B = 0.5$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G_{MAX} = 40$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $G_{GOD} = 213$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $N_J = 0.7$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_E \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - N_J) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 40 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.7) = 1.067$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_E \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1 - N_J) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 213 \cdot (1 - 0.7) = 0.01227$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 1.067$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.01227 = 0.01227$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 1.0670000  | 0.0122700    |

Источник выделения N 6022 08, Пыление транспорта

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >15 - < = 20 тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1),  $C_1 = 1.6$

Средняя скорость передвижения автотранспорта: >5 - < = 10 км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2),  $C_2 = 1$

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3),  $C_3 = 1$

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт.,  $N_1 = 1$

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км,  $L = 0.015$

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час,  $N = 3$

Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу,  $C_7 = 0.01$

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км,  $Q_1 = 1450$

Влажность поверхностного слоя дороги, %,  $VL = 20$

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4),  $K5 = 0.01$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе,  $C4 = 1.45$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с,  $V1 = 5$

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час,  $V2 = 10$

Скорость обдува, м/с,  $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (5 \cdot 10 / 3.6)^{0.5} = 3.73$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4),  $C5 = 1.13$

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2,  $S = 1.5$

Перевозимый материал: Глина

Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2\*с(табл.3.1.1),  $Q = 0.004$

Влажность перевозимого материала, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4),  $K5M = 0.1$

Количество дней с устойчивым снежным покровом,  $TSP = 90$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год,  $TO = 700$

Количество дней с осадками в виде дождя в году,  $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 700 / 24 = 58.3$

**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)**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1),  $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1$   
 $= 1.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.01 \cdot 3 \cdot 0.015 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.13 \cdot 0.1 \cdot 0.004 \cdot 1.5 \cdot 1 = 0.000986$

Валовый выброс, т/год (3.3.2),  $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.000986 \cdot (365 - (90 + 58.3)) = 0.01846$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.0009860  | 0.0184600    |

#### **Объект N 0123, Вариант 1 Участок нарушенных земель Т-284Т**

Источник загрязнения N 6023, Неорганизованный выброс

Источник выделения N 6023 01, Выемка и погрузка загрязненного грунта экскаватором

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

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

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

Материал: Глина

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, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G_{3SR} = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G_3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K_3 = 2$

Влажность материала, %,  $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K_5 = 0.8$

Размер куска материала, мм,  $G_7 = 20$

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

Высота падения материала, м,  $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  $B = 0.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G_{MAX} = 20$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $G_{GOD} = 84$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.7$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 20 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.7) = 0.8$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 84 \cdot (1 - 0.7) = 0.00726$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.8$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.00726 = 0.00726$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.8000000  | 0.0072600    |

Источник выделения N 6023 02, Разгрузка загрязненного грунта

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

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

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

Материал: Глина

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1),  $K_1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1),  $K_2 = 0.02$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G_{3SR} = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 12**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), **K3 = 2**

Влажность материала, %, **VL = 10**

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), **K5 = 0.1**

Размер куска материала, мм, **G7 = 20**

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

Высота падения материала, м, **GB = 1.5**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), **B = 0.6**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 20**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 84**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0**

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10<sup>6</sup> / 3600 · (1-NJ) = 0.05 · 0.02 · 2 · 1 · 0.1 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.6 · 20 · 10<sup>6</sup> / 3600 · (1-0) = 0.333**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) = 0.05 · 0.02 · 1.2 · 1 · 0.1 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.6 · 84 · (1-0) = 0.003024**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **G = MAX(G,GC) = 0.333**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 0 + 0.003024 = 0.003024**

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.3330000  | 0.0030240    |

Источник выделения N 6023 03, Погрузка чистого грунта

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

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

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

Материал: Глина

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, 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 = 5**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), **K3SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 12**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), **K3 = 2**

Влажность материала, %, **VL = 2**

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), **K5 = 0.8**

Размер куска материала, мм,  $G7 = 20$

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

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 20$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 84$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.7$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot$

$(1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 20 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.7) = 0.933$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 84 \cdot (1-0.7) = 0.00847$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.933$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.00847 = 0.00847$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.9330000  | 0.0084700    |

Источник выделения N 6023 04, Разгрузка чистого грунта

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

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

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

Материал: Глина

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, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $Ke$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3 = 2$

Влажность материала, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 20$

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

Высота падения материала, м,  $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  $B = 0.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G_{MAX} = 20$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $G_{GOD} = 84$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 20 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.333$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 84 \cdot (1 - 0) = 0.003024$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.333$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.003024 = 0.003024$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.3330000  | 0.0030240    |

Источник выделения N 6023 07, Планировка поверхности бульдозером

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

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

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

Материал: Глина

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, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $Ke$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3 = 2$

Влажность материала, %,  $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 10$

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,  $G_{MAX} = 40$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $G_{GOD} = 153$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.7$



Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 40 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.7) = 1.067$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 153 \cdot (1-0.7) = 0.00881$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 1.067$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.00881 = 0.00881$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 1.0670000  | 0.0088100    |

Источник выделения N 6023 08, Пыление транспорта

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >15 - < = 20 тонн

Кoeff., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1),  $C1 = 1.6$

Средняя скорость передвижения автотранспорта: >5 - < = 10 км/час

Кoeff., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2),  $C2 = 1$

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Кoeff., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3),  $C3 = 1$

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт.,  $N1 = 1$

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км,  $L = 0.012$

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час,  $N = 2$

Кoeff., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу,  $C7 = 0.01$

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км,  $Q1 = 1450$

Влажность поверхностного слоя дороги, %,  $VL = 20$

Кoeff., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4),  $K5 = 0.01$

Кoeff., учитывающий профиль поверхности материала на платформе,  $C4 = 1.45$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с,  $V1 = 5$

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час,  $V2 = 10$

Скорость обдува, м/с,  $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (5 \cdot 10 / 3.6)^{0.5} = 3.73$

Кoeff., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4),  $C5 = 1.13$

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2,  $S = 1.5$

Перевозимый материал: Глина

Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2\*с(табл.3.1.1),  $Q = 0.004$

Влажность перевозимого материала, %,  $VL = 10$

Кoeff., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4),  $K5M = 0.1$

Количество дней с устойчивым снежным покровом,  $TSP = 90$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год,  $TO = 700$

Количество дней с осадками в виде дождя в году,  $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 700 / 24 = 58.3$

**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)**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1),  $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1$   
 $= 1.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 0.012 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.13 \cdot 0.1 \cdot 0.004 \cdot 1.5 \cdot 1 = 0.000985$

Валовый выброс, т/год (3.3.2),  $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.000985 \cdot (365 - (90 + 58.3)) = 0.01844$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.0009850  | 0.0184400    |

#### **Объект N 0124, Вариант 1 Участок нарушенных земель Т-287Т**

Источник загрязнения N 6024, Неорганизованный выброс

Источник выделения N 6024 01, Выемка и погрузка загрязненного грунта экскаватором

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

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

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

Материал: Глина

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, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3 = 2$

Влажность материала, %,  $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 20$

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

Высота падения материала, м,  $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  $B = 0.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 20$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 242$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.7$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 20 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.7) = 0.8$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 242 \cdot (1-0.7) = 0.0209$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.8$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.0209 = 0.0209$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.8000000  | 0.0209000    |

Источник выделения N 6024 02, Разгрузка загрязненного грунта

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

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

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

Материал: Глина

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, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $Ke$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3 = 2$

Влажность материала, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 20$

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

Высота падения материала, м,  $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  $B = 0.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 20$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 242$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 20 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.333$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 242 \cdot (1-0) = 0.00871$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.333$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.00871 = 0.00871$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.3330000  | 0.0087100    |

Источник выделения N 6024 03, Погрузка чистого грунта

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

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

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

Материал: Глина

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, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3 = 2$

Влажность материала, %,  $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 20$

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

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 20$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 242$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.7$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 20 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.7) = 0.933$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 242 \cdot (1-0.7) = 0.0244$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.933$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.0244 = 0.0244$

Итоговая таблица:

| Код | Наименование ЗВ | Выброс г/с | Выброс т/год |
|-----|-----------------|------------|--------------|
|-----|-----------------|------------|--------------|

|      |                                                                                                                                                                                                                                   |           |           |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.9330000 | 0.0244000 |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|

Источник выделения N 6024 04, Разгрузка чистого грунта

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

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

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

Материал: Глина

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1),  $K_1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1),  $K_2 = 0.02$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G_{3SR} = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G_3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K_3 = 2$

Влажность материала, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K_5 = 0.1$

Размер куска материала, мм,  $G_7 = 20$

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

Высота падения материала, м,  $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  $B = 0.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G_{MAX} = 20$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 242$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 20 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.333$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 242 \cdot (1 - 0) = 0.00871$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.333$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.00871 = 0.00871$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                          | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, | 0.3330000  | 0.0087100    |

|  |                                                          |  |  |
|--|----------------------------------------------------------|--|--|
|  | кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) |  |  |
|--|----------------------------------------------------------|--|--|

Источник выделения N 6024 07, Планировка поверхности бульдозером

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

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

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

Материал: Глина

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1),  $K_1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1),  $K_2 = 0.02$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G_{3SR} = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G_3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K_3 = 2$

Влажность материала, %,  $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K_5 = 0.8$

Размер куска материала, мм,  $G_7 = 10$

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

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,  $G_{MAX} = 40$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 207$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.7$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 40 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.7) = 1.067$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 207 \cdot (1 - 0.7) = 0.01192$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 1.067$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.01192 = 0.01192$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 1.0670000  | 0.0119200    |

Источник выделения N 6024 08, Пыление транспорта

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта:  $>15 - < = 20$  тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1),  $C1 = 1.6$

Средняя скорость передвижения автотранспорта:  $>5 - < = 10$  км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2),  $C2 = 1$

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3),  $C3 = 1$

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт.,  $N1 = 1$

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км,  $L = 0.014$

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час,  $N = 2$

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, %,  $VL = 20$

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4),  $K5 = 0.01$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе,  $C4 = 1.45$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с,  $V1 = 5$

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час,  $V2 = 10$

Скорость обдува, м/с,  $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (5 \cdot 10 / 3.6)^{0.5} = 3.73$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4),  $C5 = 1.13$

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м<sup>2</sup>,  $S = 1.5$

Перевозимый материал: Глина

Унос материала с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности, г/м<sup>2</sup>\*с(табл.3.1.1),  $Q = 0.004$

Влажность перевозимого материала, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4),  $K5M = 0.1$

Количество дней с устойчивым снежным покровом,  $TSP = 90$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год,  $TO = 700$

Количество дней с осадками в виде дождя в году,  $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 700 / 24 = 58.3$

**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)**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1),  $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1$   
 $= 1.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 0.014 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.13 \cdot 0.1 \cdot 0.004 \cdot 1.5 \cdot 1 = 0.000985$

Валовый выброс, т/год (3.3.2),  $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.000985 \cdot (365 - (90 + 58.3)) = 0.01844$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.0009850  | 0.0184400    |

**Объект N 0125, Вариант 1 Участок нарушенных земель Т-28Т**

Источник загрязнения N 6025, Неорганизованный выброс

Источник выделения N 6025 01, Выемка и погрузка загрязненного грунта экскаватором

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

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

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

Материал: Глина

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1),  $K_1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1),  $K_2 = 0.02$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G_{3SR} = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G_3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K_3 = 2$

Влажность материала, %,  $V_L = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K_5 = 0.8$

Размер куска материала, мм,  $G_7 = 20$

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

Высота падения материала, м,  $G_B = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  $B = 0.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G_{MAX} = 20$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $G_{GOD} = 56$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $N_J = 0.7$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $G_C = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_E \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - N_J) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 20 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.7) = 0.8$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $M_C = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_E \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1 - N_J) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 56 \cdot (1 - 0.7) = 0.00484$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, G_C) = 0.8$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + M_C = 0 + 0.00484 = 0.00484$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.8000000  | 0.0048400    |

Источник выделения N 6025 02, Разгрузка загрязненного грунта

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



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

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

Материал: Глина

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, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3 = 2$

Влажность материала, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 20$

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

Высота падения материала, м,  $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  $B = 0.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 20$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 56$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 20 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.333$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 56 \cdot (1-0) = 0.002016$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.333$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.002016 = 0.002016$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.3330000  | 0.0020160    |

Источник выделения N 6025 03, Погрузка чистого грунта

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

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

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

Материал: Глина

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, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3 = 2$

Влажность материала, %,  $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 20$

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

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 20$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 56$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.7$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 20 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.7) = 0.933$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 56 \cdot (1-0.7) = 0.00564$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.933$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.00564 = 0.00564$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.9330000  | 0.0056400    |

Источник выделения N 6025 04, Разгрузка чистого грунта

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

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

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

Материал: Глина

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, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G_{3SR} = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G_3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K_3 = 2$

Влажность материала, %,  $V_L = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K_5 = 0.1$

Размер куска материала, мм,  $G_7 = 20$

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

Высота падения материала, м,  $G_B = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  $B = 0.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G_{MAX} = 20$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $G_{GOD} = 56$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 20 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.333$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 56 \cdot (1 - 0) = 0.002016$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.333$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.002016 = 0.002016$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.3330000  | 0.0020160    |

Источник выделения N 6025 07, Планировка поверхности бульдозером

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

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

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

Материал: Глина

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1),  $K_1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1),  $K_2 = 0.02$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G_{3SR} = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G_3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K_3 = 2$

Влажность материала, %,  $V_L = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K_5 = 0.8$

Размер куска материала, мм,  $G_7 = 10$

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

Высота падения материала, м,  $G_B = 0.5$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G_{MAX} = 40$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $G_{GOD} = 201$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $N_J = 0.7$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_E \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - N_J) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 40 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.7) = 1.067$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_E \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1 - N_J) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 201 \cdot (1 - 0.7) = 0.01158$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 1.067$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.01158 = 0.01158$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 1.0670000  | 0.0115800    |

Источник выделения N 6025 08, Пыление транспорта

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >15 - < = 20 тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1),  $C_1 = 1.6$

Средняя скорость передвижения автотранспорта: >5 - < = 10 км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2),  $C_2 = 1$

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3),  $C_3 = 1$

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт.,  $N_1 = 1$

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км,  $L = 0.014$

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час,  $N = 2$

Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу,  $C_7 = 0.01$

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км,  $Q1 = 1450$   
 Влажность поверхностного слоя дороги, %,  $VL = 20$   
 Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4),  $K5 = 0.01$   
 Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе,  $C4 = 1.45$   
 Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с,  $V1 = 5$   
 Средняя скорость движения транспортного средства, км/час,  $V2 = 10$   
 Скорость обдува, м/с,  $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (5 \cdot 10 / 3.6)^{0.5} = 3.73$   
 Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4),  $C5 = 1.13$   
 Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2,  $S = 1.5$   
 Перевозимый материал: Глина  
 Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2\*с(табл.3.1.1),  $Q = 0.004$   
 Влажность перевозимого материала, %,  $VL = 10$   
 Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4),  $K5M = 0.1$   
 Количество дней с устойчивым снежным покровом,  $TSP = 90$   
 Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год,  $TO = 700$   
 Количество дней с осадками в виде дождя в году,  $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 700 / 24 = 58.3$

**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)**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1),  $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1$   
 $= 1.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 0.014 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.13 \cdot 0.1 \cdot 0.004 \cdot 1.5 \cdot 1 = 0.000985$

Валовый выброс, т/год (3.3.2),  $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.000985 \cdot (365 - (90 + 58.3)) = 0.01844$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.0009850  | 0.0184400    |

#### **Объект N 0126, Вариант 1 Участок нарушенных земель Т-291Т**

Источник загрязнения N 6026, Неорганизованный выброс

Источник выделения N 6026 01, Выемка и погрузка загрязненного грунта экскаватором

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

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

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

Материал: Глина

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, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G_{3SR} = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G_3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K_3 = 2$

Влажность материала, %,  $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K_5 = 0.8$

Размер куска материала, мм,  $G_7 = 20$

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

Высота падения материала, м,  $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  $B = 0.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G_{MAX} = 20$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $G_{GOD} = 21$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.7$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 20 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.7) = 0.8$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 21 \cdot (1 - 0.7) = 0.001814$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.8$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.001814 = 0.001814$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.8000000  | 0.0018140    |

Источник выделения N 6026 02, Разгрузка загрязненного грунта

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

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

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

Материал: Глина

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1),  $K_1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1),  $K_2 = 0.02$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G_{3SR} = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 12**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), **K3 = 2**

Влажность материала, %, **VL = 10**

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), **K5 = 0.1**

Размер куска материала, мм, **G7 = 20**

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

Высота падения материала, м, **GB = 1.5**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), **B = 0.6**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 20**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 21**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0**

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10<sup>6</sup> / 3600 · (1-NJ) = 0.05 · 0.02 · 2 · 1 · 0.1 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.6 · 20 · 10<sup>6</sup> / 3600 · (1-0) = 0.333**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) = 0.05 · 0.02 · 1.2 · 1 · 0.1 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.6 · 21 · (1-0) = 0.000756**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **G = MAX(G,GC) = 0.333**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 0 + 0.000756 = 0.000756**

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.3330000  | 0.0007560    |

Источник выделения N 6026 03, Погрузка чистого грунта

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

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

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

Материал: Глина

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, 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 = 5**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), **K3SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 12**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), **K3 = 2**

Влажность материала, %, **VL = 2**

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), **K5 = 0.8**

Размер куска материала, мм,  $G7 = 20$

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

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 20$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 21$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.7$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot$

$(1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 20 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.7) = 0.933$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 21 \cdot (1-0.7) = 0.002117$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.933$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.002117 = 0.002117$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.9330000  | 0.0021170    |

Источник выделения N 6026 04, Разгрузка чистого грунта

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

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

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

Материал: Глина

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, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $Ke$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3 = 2$

Влажность материала, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 20$

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

Высота падения материала, м,  $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  $B = 0.6$



Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G_{MAX} = 20$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $G_{GOD} = 21$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 20 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.333$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 21 \cdot (1 - 0) = 0.000756$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.333$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.000756 = 0.000756$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.3330000  | 0.0007560    |

Источник выделения N 6026 07, Планировка поверхности бульдозером

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

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

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

Материал: Глина

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, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $Ke$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3 = 2$

Влажность материала, %,  $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 10$

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,  $G_{MAX} = 40$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $G_{GOD} = 57$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.7$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 40 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.7) = 1.067$   
Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 57 \cdot (1-0.7) = 0.00328$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 1.067$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.00328 = 0.00328$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 1.0670000  | 0.0032800    |

Источник выделения N 6025 08, Пыление транспорта

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >15 - <= 20 тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1),  $C1 = 1.6$

Средняя скорость передвижения автотранспорта: >5 - <= 10 км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2),  $C2 = 1$

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3),  $C3 = 1$

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт.,  $N1 = 1$

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км,  $L = 0.014$

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час,  $N = 2$

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, %,  $VL = 20$

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4),  $K5 = 0.01$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе,  $C4 = 1.45$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с,  $V1 = 5$

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час,  $V2 = 10$

Скорость обдува, м/с,  $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (5 \cdot 10 / 3.6)^{0.5} = 3.73$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4),  $C5 = 1.13$

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2,  $S = 1.5$

Перевозимый материал: Глина

Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2\*с(табл.3.1.1),  $Q = 0.004$

Влажность перевозимого материала, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4),  $K5M = 0.1$

Количество дней с устойчивым снежным покровом,  $TSP = 90$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год,  $TO = 700$

Количество дней с осадками в виде дождя в году,  $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 700 / 24 = 58.3$

**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)**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1),  $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 1.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 0.014 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.13 \cdot 0.1 \cdot 0.004 \cdot 1.5 \cdot 1 = 0.000985$

Валовый выброс, т/год (3.3.2),  $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.000985 \cdot (365 - (90 + 58.3)) = 0.01844$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.0009850  | 0.0184400    |

#### Объект N 0127, Вариант 1 Участок нарушенных земель Т-292Т

Источник загрязнения N 6027, Неорганизованный выброс

Источник выделения N 6027 01, Выемка и погрузка загрязненного грунта экскаватором

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

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

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

Материал: Глина

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, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3 = 2$

Влажность материала, %,  $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 20$

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

Высота падения материала, м,  $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  $B = 0.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 1$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.7$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.7) = 0.04$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot (1 - 0.7) = 0.0000864$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.04$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.0000864 = 0.0000864$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.0400000  | 0.0000864    |

Источник выделения N 6027 02, Разгрузка загрязненного грунта

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

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

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

Материал: Глина

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, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3 = 2$

Влажность материала, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 20$

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

Высота падения материала, м,  $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  $B = 0.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 1$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.01667$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot (1-0) = 0.000036$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.01667$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.000036 = 0.000036$

Итоговая таблица:

| Код | Наименование ЗВ | Выброс г/с | Выброс т/год |
|-----|-----------------|------------|--------------|
|-----|-----------------|------------|--------------|

|      |                                                                                                                                                                                                                                   |           |           |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.0166700 | 0.0000360 |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|

Источник выделения N 6027 03, Погрузка чистого грунта

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

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

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

Материал: Глина

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1),  $K_1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1),  $K_2 = 0.02$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G_{3SR} = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G_3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K_3 = 2$

Влажность материала, %,  $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K_5 = 0.8$

Размер куска материала, мм,  $G_7 = 20$

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

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G_{MAX} = 1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 1$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.7$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.7) = 0.0467$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot (1 - 0.7) = 0.0001008$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.0467$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.0001008 = 0.0001008$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                          | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, | 0.0467000  | 0.0002016    |

|  |                                                          |  |  |
|--|----------------------------------------------------------|--|--|
|  | кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) |  |  |
|--|----------------------------------------------------------|--|--|

Источник выделения N 6027 04, Разгрузка чистого грунта

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

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

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

Материал: Глина

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1),  $K_1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1),  $K_2 = 0.02$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G_{3SR} = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G_3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K_3 = 2$

Влажность материала, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K_5 = 0.1$

Размер куска материала, мм,  $G_7 = 20$

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

Высота падения материала, м,  $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  $B = 0.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G_{MAX} = 1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 1$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.01667$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot (1 - 0) = 0.000036$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.01667$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.000036 = 0.000036$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.0166700  | 0.0000360    |

Источник выделения N 6027 07, Планировка поверхности бульдозером

#### 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

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

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

Материал: Глина

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, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3 = 2$

Влажность материала, %,  $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 10$

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,  $GMAX = 5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 8$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.7$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 5 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.7) = 0.1333$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 8 \cdot (1-0.7) = 0.000461$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.1333$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.000461 = 0.000461$

#### Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.1333000  | 0.0004610    |

Источник выделения N 6027 08, Пыление транспорта

#### 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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах  
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта:  $>15 - < = 20$  тонн  
Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1),  $C1 = 1.6$   
Средняя скорость передвижения автотранспорта:  $>5 - < = 10$  км/час  
Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2),  $C2 = 1$   
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)  
Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3),  $C3 = 1$   
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт.,  $N1 = 1$   
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км,  $L = 0.002$   
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час,  $N = 1$   
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, %,  $VL = 20$   
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4),  $K5 = 0.01$   
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе,  $C4 = 1.45$   
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с,  $V1 = 5$   
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час,  $V2 = 10$   
Скорость обдува, м/с,  $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (5 \cdot 10 / 3.6)^{0.5} = 3.73$   
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4),  $C5 = 1.13$   
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м<sup>2</sup>,  $S = 1.5$   
Перевозимый материал: Глина  
Унос материала с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности, г/м<sup>2</sup>\*с(табл.3.1.1),  $Q = 0.004$   
Влажность перевозимого материала, %,  $VL = 10$   
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4),  $K5M = 0.1$   
Количество дней с устойчивым снежным покровом,  $TSP = 90$   
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год,  $TO = 700$   
Количество дней с осадками в виде дождя в году,  $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 700 / 24 = 58.3$

**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)**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1),  $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1$   
 $= 1.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 0.002 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.13 \cdot 0.1 \cdot 0.004 \cdot 1.5 \cdot 1 = 0.000983$   
Валовый выброс, т/год (3.3.2),  $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.000983 \cdot (365 - (90 + 58.3)) = 0.0184$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.0009830  | 0.0184000    |

**Объект N 0128, Вариант 1 Участок нарушенных земель Т-294Т**

Источник загрязнения N 6028, Неорганизованный выброс  
Источник выделения N 6028 01, Выемка и погрузка загрязненного грунта экскаватором  
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



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

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

Материал: Глина

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, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3 = 2$

Влажность материала, %,  $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 20$

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

Высота падения материала, м,  $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  $B = 0.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 10$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 10$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.7$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 10 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.7) = 0.4$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 10 \cdot (1-0.7) = 0.000864$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.4$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.000864 = 0.000864$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.4000000  | 0.0008640    |

Источник выделения N 6028 02, Разгрузка загрязненного грунта

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

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

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

Материал: Глина

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, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3 = 2$

Влажность материала, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 20$

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

Высота падения материала, м,  $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  $B = 0.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 10$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 10$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 10 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.1667$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 10 \cdot (1-0) = 0.00036$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.1667$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.00036 = 0.00036$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.1667000  | 0.0007200    |

Источник выделения N 6028 03, Погрузка чистого грунта

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

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

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

Материал: Глина

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, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G_{3SR} = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G_3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K_3 = 2$

Влажность материала, %,  $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K_5 = 0.8$

Размер куска материала, мм,  $G_7 = 20$

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

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G_{MAX} = 10$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 10$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.7$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 10 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.7) = 0.467$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 10 \cdot (1 - 0.7) = 0.001008$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.467$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.001008 = 0.001008$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.4670000  | 0.0010080    |

Источник выделения N 6028 04, Разгрузка чистого грунта

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

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

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

Материал: Глина

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1),  $K_1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1),  $K_2 = 0.02$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G_{3SR} = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G_3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K_3 = 2$

Влажность материала, %,  $V_L = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K_5 = 0.1$

Размер куска материала, мм,  $G_7 = 20$

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

Высота падения материала, м,  $G_B = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  $B = 0.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G_{MAX} = 10$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $G_{GOD} = 10$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $N_J = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $G_C = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_E \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - N_J) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 10 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.1667$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $M_C = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_E \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1 - N_J) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 10 \cdot (1 - 0) = 0.00036$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, G_C) = 0.1667$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + M_C = 0 + 0.00036 = 0.00036$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.1667000  | 0.0003600    |

Источник выделения N 6028 07, Планировка поверхности бульдозером

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

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

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

Материал: Глина

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1),  $K_1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1),  $K_2 = 0.02$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 5**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), **K3SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 12**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), **K3 = 2**

Влажность материала, %, **VL = 2**

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), **K5 = 0.8**

Размер куска материала, мм, **G7 = 10**

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 = 40**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 54**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0.7**

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10<sup>6</sup> / 3600 · (1-NJ) = 0.05 · 0.02 · 2 · 1 · 0.8 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.4 · 40 · 10<sup>6</sup> / 3600 · (1-0.7) = 1.067**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) = 0.05 · 0.02 · 1.2 · 1 · 0.8 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.4 · 54 · (1-0.7) = 0.00311**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **G = MAX(G,GC) = 1.067**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 0 + 0.00311 = 0.00311**

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 1.0670000  | 0.0031100    |

Источник выделения N 6028 08, Пыление транспорта

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >15 - < = 20 тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), **C1 = 1.6**

Средняя скорость передвижения автотранспорта: >5 - < = 10 км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), **C2 = 1**

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), **C3 = 1**

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., **N1 = 1**

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, **L = 0.007**

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, **N = 1**

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 = 20**

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), **K5 = 0.01**

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, **C4 = 1.45**

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, **V1 = 5**

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, **V2 = 10**

Скорость обдува, м/с, **VOB = (V1 · V2 / 3.6)<sup>0.5</sup> = (5 · 10 / 3.6)<sup>0.5</sup> = 3.73**

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), **C5 = 1.13**

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, **S = 1.5**

Перевозимый материал: Глина

Унос материала с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности, г/м<sup>2</sup>·с(табл.3.1.1),  $Q = 0.004$

Влажность перевозимого материала, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4),  $K5M = 0.1$

Количество дней с устойчивым снежным покровом,  $TSP = 90$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год,  $TO = 700$

Количество дней с осадками в виде дождя в году,  $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 700 / 24 = 58.3$

**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)**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1),  $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 1.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 0.007 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.13 \cdot 0.1 \cdot 0.004 \cdot 1.5 \cdot 1 = 0.000984$

Валовый выброс, т/год (3.3.2),  $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.000984 \cdot (365 - (90 + 58.3)) = 0.01842$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.0009840  | 0.0184200    |

#### **Объект N 0129, Вариант 1 Участок нарушенных земель Т-296Т**

Источник загрязнения N 6029, Неорганизованный выброс

Источник выделения N 6029 01, Выемка и погрузка загрязненного грунта экскаватором

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

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

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

Материал: Глина

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, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3 = 2$

Влажность материала, %,  $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм,  **$G7 = 20$**

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

Высота падения материала, м,  **$GB = 1.5$**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  **$B = 0.6$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  **$GMAX = 20$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  **$GGOD = 42$**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  **$NJ = 0.7$**

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  **$GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot$**

**$(1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 20 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.7) = 0.8$**

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  **$MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2$**   
 **$\cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 42 \cdot (1-0.7) = 0.00363$**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  **$G = MAX(G, GC) = 0.8$**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  **$M = M + MC = 0 + 0.00363 = 0.00363$**

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.8000000  | 0.0036300    |

Источник выделения N 6029 02, Разгрузка загрязненного грунта

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

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

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

Материал: Глина

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, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $Ke$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  **$K4 = 1$**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  **$G3SR = 5$**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  **$K3SR = 1.2$**

Скорость ветра (максимальная), м/с,  **$G3 = 12$**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  **$K3 = 2$**

Влажность материала, %,  **$VL = 10$**

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  **$K5 = 0.1$**

Размер куска материала, мм,  **$G7 = 20$**

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

Высота падения материала, м,  **$GB = 1.5$**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  **$B = 0.6$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G_{MAX} = 20$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $G_{GOD} = 42$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 20 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.333$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 42 \cdot (1 - 0) = 0.001512$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.333$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.001512 = 0.001512$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.3330000  | 0.0015120    |

Источник выделения N 6029 03, Погрузка чистого грунта

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

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

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

Материал: Глина

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, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $Ke$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3 = 2$

Влажность материала, %,  $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 20$

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

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G_{MAX} = 20$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $G_{GOD} = 20$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.7$

Вид работ: Погрузка



Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 20 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.7) = 0.933$   
Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 20 \cdot (1-0.7) = 0.002016$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.933$   
Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.002016 = 0.002016$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.9330000  | 0.0020160    |

Источник выделения N 6029 04, Разгрузка чистого грунта

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

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

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

Материал: Глина

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, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $Ke$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3 = 2$

Влажность материала, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 20$

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

Высота падения материала, м,  $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  $B = 0.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 20$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 43$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 20 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.333$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 43 \cdot (1-0) = 0.001548$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = \text{MAX}(G, GC) = 0.333$   
Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.001548 = 0.001548$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.3330000  | 0.0015480    |

Источник выделения N 6029 07, Планировка поверхности бульдозером

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

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

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

Материал: Глина

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, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3 = 2$

Влажность материала, %,  $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 10$

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,  $GMAX = 40$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 124$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.7$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 40 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.7) = 1.067$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 124 \cdot (1-0.7) = 0.00714$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = \text{MAX}(G, GC) = 1.067$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.00714 = 0.00714$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 1.0670000  | 0.0071400    |

Источник выделения N 6029 08, Пыление транспорта

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >15 - <= 20 тонн

Кoeff., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1),  $C1 = 1.6$

Средняя скорость передвижения автотранспорта: >5 - <= 10 км/час

Кoeff., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2),  $C2 = 1$

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Кoeff., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3),  $C3 = 1$

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт.,  $N1 = 1$

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км,  $L = 0.011$

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час,  $N = 2$

Кoeff., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу,  $C7 = 0.01$

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км,  $Q1 = 1450$

Влажность поверхностного слоя дороги, %,  $VL = 20$

Кoeff., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4),  $K5 = 0.01$

Кoeff., учитывающий профиль поверхности материала на платформе,  $C4 = 1.45$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с,  $V1 = 5$

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час,  $V2 = 10$

Скорость обдува, м/с,  $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (5 \cdot 10 / 3.6)^{0.5} = 3.73$

Кoeff., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4),  $C5 = 1.13$

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2,  $S = 1.5$

Перевозимый материал: Глина

Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2\*с(табл.3.1.1),  $Q = 0.004$

Влажность перевозимого материала, %,  $VL = 10$

Кoeff., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4),  $K5M = 0.1$

Количество дней с устойчивым снежным покровом,  $TSP = 90$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год,  $TO = 700$

Количество дней с осадками в виде дождя в году,  $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 700 / 24 = 58.3$

**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)**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1),  $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1$   
 $= 1.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 0.011 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.13 \cdot 0.1 \cdot 0.004 \cdot 1.5 \cdot 1 = 0.000985$

Валовый выброс, т/год (3.3.2),  $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.000985 \cdot (365 - (90 + 58.3)) = 0.01844$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                             | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый | 0.0009850  | 0.0184400    |

|  |                                                                                                       |  |  |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  | сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) |  |  |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

# **Объект N 0130, Вариант 1 Участок нарушенных земель Т-354Т**

Источник загрязнения N 6030, Неорганизованный выброс

Источник выделения N 6030 01, Выемка и погрузка загрязненного грунта экскаватором

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

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

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

Материал: Глина

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1),  $K_1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1),  $K_2 = 0.02$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G_{3SR} = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G_3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K_3 = 2$

Влажность материала, %,  $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K_5 = 0.8$

Размер куска материала, мм,  $G_7 = 20$

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

Высота падения материала, м,  $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  $B = 0.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G_{MAX} = 20$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 158$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.7$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 20 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.7) = 0.8$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 158 \cdot (1 - 0.7) = 0.01365$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.8$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.01365 = 0.01365$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                          | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, | 0.8000000  | 0.0136500    |

|  |                                                          |  |  |
|--|----------------------------------------------------------|--|--|
|  | кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) |  |  |
|--|----------------------------------------------------------|--|--|

Источник выделения N 6030 02, Разгрузка загрязненного грунта

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

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

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

Материал: Глина

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1),  $K_1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1),  $K_2 = 0.02$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G_{3SR} = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G_3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K_3 = 2$

Влажность материала, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K_5 = 0.1$

Размер куска материала, мм,  $G_7 = 20$

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

Высота падения материала, м,  $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  $B = 0.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G_{MAX} = 20$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 158$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 20 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.333$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 158 \cdot (1 - 0) = 0.00569$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.333$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.00569 = 0.00569$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.3330000  | 0.0056900    |

Источник выделения N 6030 03, Погрузка чистого грунта

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

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

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

Материал: Глина

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, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3 = 2$

Влажность материала, %,  $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 20$

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

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 20$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 158$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.7$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 20 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.7) = 0.933$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 158 \cdot (1-0.7) = 0.01593$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.933$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.01593 = 0.01593$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.9330000  | 0.0159300    |

Источник выделения N 6030 04, Разгрузка чистого грунта

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

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

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

Материал: Глина

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, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3 = 2$

Влажность материала, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 20$

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

Высота падения материала, м,  $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  $B = 0.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 20$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 158$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 20 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.333$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 158 \cdot (1-0) = 0.00569$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.333$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.00569 = 0.00569$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.3330000  | 0.0056900    |

Источник выделения N 6030 07, Планировка поверхности бульдозером

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

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

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

Материал: Глина

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1),  $K_1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1),  $K_2 = 0.02$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G_{3SR} = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G_3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K_3 = 2$

Влажность материала, %,  $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K_5 = 0.8$

Размер куска материала, мм,  $G_7 = 10$

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

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,  $G_{MAX} = 40$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 292$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.7$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 40 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.7) = 1.067$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 292 \cdot (1-0.7) = 0.01682$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 1.067$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.01682 = 0.01682$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 1.0670000  | 0.0168200    |

Источник выделения N 6030 08, Пыление транспорта

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах



Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта:  $>15 - < = 20$  тонн  
 Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1),  $C1 = 1.6$   
 Средняя скорость передвижения автотранспорта:  $>5 - < = 10$  км/час  
 Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2),  $C2 = 1$   
 Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)  
 Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3),  $C3 = 1$   
 Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт.,  $N1 = 1$   
 Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км,  $L = 0.017$   
 Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час,  $N = 4$   
 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, %,  $VL = 20$   
 Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4),  $K5 = 0.01$   
 Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе,  $C4 = 1.45$   
 Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с,  $V1 = 5$   
 Средняя скорость движения транспортного средства, км/час,  $V2 = 10$   
 Скорость обдува, м/с,  $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (5 \cdot 10 / 3.6)^{0.5} = 3.73$   
 Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4),  $C5 = 1.13$   
 Площадь открытой поверхности материала в кузове, м<sup>2</sup>,  $S = 1.5$   
 Перевозимый материал: Глина  
 Унос материала с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности, г/м<sup>2</sup>\*с(табл.3.1.1),  $Q = 0.004$   
 Влажность перевозимого материала, %,  $VL = 10$   
 Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4),  $K5M = 0.1$   
 Количество дней с устойчивым снежным покровом,  $TSP = 90$   
 Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год,  $TO = 700$   
 Количество дней с осадками в виде дождя в году,  $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 700 / 24 = 58.3$

**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)**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1),  $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1$   
 $= 1.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.01 \cdot 4 \cdot 0.017 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.13 \cdot 0.1 \cdot 0.004 \cdot 1.5 \cdot 1 = 0.000987$   
 Валовый выброс, т/год (3.3.2),  $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.000987 \cdot (365 - (90 + 58.3)) = 0.01848$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.0009870  | 0.0184800    |

#### **Объект N 0131, Вариант 1 Участок нарушенных земель Т-78Т**

Источник загрязнения N 6031, Неорганизованный выброс

Источник выделения N 6031 01, Выемка и погрузка загрязненного грунта экскаватором

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

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

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

Материал: Глина

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, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3 = 2$

Влажность материала, %,  $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 20$

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

Высота падения материала, м,  $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  $B = 0.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 20$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 378$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.7$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 20 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.7) = 0.8$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 378 \cdot (1 - 0.7) = 0.03266$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.8$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.03266 = 0.03266$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.8000000  | 0.0326600    |

Источник выделения N 6031 02, Разгрузка загрязненного грунта

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

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

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

Материал: Глина

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, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G_{3SR} = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G_3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K_3 = 2$

Влажность материала, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K_5 = 0.1$

Размер куска материала, мм,  $G_7 = 20$

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

Высота падения материала, м,  $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  $B = 0.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G_{MAX} = 20$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 378$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 20 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.333$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 378 \cdot (1 - 0) = 0.0136$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.333$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.0136 = 0.0136$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.3330000  | 0.0136000    |

Источник выделения N 6031 03, Погрузка чистого грунта

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

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

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

Материал: Глина

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1),  $K_1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1),  $K_2 = 0.02$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G_{3SR} = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G_3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K_3 = 2$

Влажность материала, %,  $V_L = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K_5 = 0.8$

Размер куска материала, мм,  $G_7 = 20$

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

Высота падения материала, м,  $G_B = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G_{MAX} = 20$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $G_{GOD} = 378$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $N_J = 0.7$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_E \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - N_J) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 20 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.7) = 0.933$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_E \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1 - N_J) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 378 \cdot (1 - 0.7) = 0.0381$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.933$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.0381 = 0.0381$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.9330000  | 0.0381000    |

Источник выделения N 6031 04, Разгрузка чистого грунта

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

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

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

Материал: Глина

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1),  $K_1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1),  $K_2 = 0.02$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 5**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), **K3SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 12**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), **K3 = 2**

Влажность материала, %, **VL = 10**

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), **K5 = 0.1**

Размер куска материала, мм, **G7 = 20**

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

Высота падения материала, м, **GB = 1.5**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), **B = 0.6**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 20**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 378**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0**

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10<sup>6</sup> / 3600 · (1-NJ) = 0.05 · 0.02 · 2 · 1 · 0.1 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.6 · 20 · 10<sup>6</sup> / 3600 · (1-0) = 0.333**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) = 0.05 · 0.02 · 1.2 · 1 · 0.1 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.6 · 378 · (1-0) = 0.0136**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **G = MAX(G,GC) = 0.333**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 0 + 0.0136 = 0.0136**

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.3330000  | 0.0136000    |

Источник выделения N 6031 07, Планировка поверхности бульдозером

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

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

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

Материал: Глина

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, 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 = 5**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), **K3SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 12**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), **K3 = 2**

Влажность материала, %, **VL = 2**

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), **K5 = 0.8**

Размер куска материала, мм, **G7 = 10**

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 = 40**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 680**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0.7**

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10<sup>6</sup> / 3600 · (1-NJ) = 0.05 · 0.02 · 2 · 1 · 0.8 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.4 · 40 · 10<sup>6</sup> / 3600 · (1-0.7) = 1.067**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) = 0.05 · 0.02 · 1.2 · 1 · 0.8 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.4 · 680 · (1-0.7) = 0.0392**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **G = MAX(G,GC) = 1.067**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 0 + 0.0392 = 0.0392**

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 1.0670000  | 0.0392000    |

Источник выделения N 6031 08, Пыление транспорта

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >15 - < = 20 тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), **C1 = 1.6**

Средняя скорость передвижения автотранспорта: >5 - < = 10 км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), **C2 = 1**

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), **C3 = 1**

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., **N1 = 1**

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, **L = 0.026**

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, **N = 9**

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 = 20**

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), **K5 = 0.01**

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, **C4 = 1.45**

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, **V1 = 5**

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, **V2 = 10**

Скорость обдува, м/с, **VOB = (V1 · V2 / 3.6)<sup>0.5</sup> = (5 · 10 / 3.6)<sup>0.5</sup> = 3.73**

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), **C5 = 1.13**

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, **S = 1.5**

Перевозимый материал: Глина

Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2\*с(табл.3.1.1), **Q = 0.004**

Влажность перевозимого материала, %, **VL = 10**

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4), **K5M = 0.1**

Количество дней с устойчивым снежным покровом,  $TSP = 90$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год,  $TO = 700$

Количество дней с осадками в виде дождя в году,  $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 700 / 24 = 58.3$

**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)**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1),  $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1$   
 $= 1.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.01 \cdot 9 \cdot 0.026 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.13 \cdot 0.1 \cdot 0.004 \cdot 1.5 \cdot 1 = 0.000998$

Валовый выброс, т/год (3.3.2),  $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.000998 \cdot (365 - (90 + 58.3)) = 0.0187$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.0009980  | 0.0187000    |

Расчет выбросов нефтепродуктов (испарение с грунта) ист.6001-6031

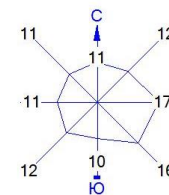
| Наименование и номер источника выбросов | Характеристика используемая в расчете | Показатель | Кол-во, тонн | выделение нефтепродуктов, тонн (удельный 0,28 кг/тону) |
|-----------------------------------------|---------------------------------------|------------|--------------|--------------------------------------------------------|
| 6001. Участок 1570Т                     | объем выемки, м <sup>3</sup>          | 969,24     | 1298,782     | 0,363659                                               |
| 6002. Участок 1571Т                     | объем выемки, м <sup>3</sup>          | 4162,92    | 5578,313     | 1,561928                                               |
| 6003. Участок 1573Т                     | объем выемки, м <sup>3</sup>          | 2375,28    | 3182,875     | 0,891205                                               |
| 6004. Участок 1575Т                     | объем выемки, м <sup>3</sup>          | 276,72     | 370,8048     | 0,103825                                               |
| 6005. Участок 1580Т                     | объем выемки, м <sup>3</sup>          | 1087,8     | 1457,652     | 0,408143                                               |
| 6006. Участок 1598Т                     | объем выемки, м <sup>3</sup>          | 1360,92    | 1823,633     | 0,510617                                               |
| 6007. Участок 1601Т                     | объем выемки, м <sup>3</sup>          | 25,08      | 33,6072      | 0,009410                                               |
| 6008. Участок 1620Т                     | объем выемки, м <sup>3</sup>          | 177,48     | 237,8232     | 0,066590                                               |
| 6009. Участок 1621Т                     | объем выемки, м <sup>3</sup>          | 78,12      | 104,6808     | 0,029311                                               |
| 6010. Участок 1625Т                     | объем выемки, м <sup>3</sup>          | 805,44     | 1079,29      | 0,302201                                               |
| 6011. Участок 1627Т                     | объем выемки, м <sup>3</sup>          | 367,32     | 492,2088     | 0,137818                                               |
| 6012. Участок 1628Т                     | объем выемки, м <sup>3</sup>          | 121,2      | 162,408      | 0,045474                                               |
| 6013. Участок 1641Т                     | объем выемки, м <sup>3</sup>          | 391,92     | 525,1728     | 0,147048                                               |
| 6014. Участок 1654Т                     | объем выемки, м <sup>3</sup>          | 412,2      | 552,348      | 0,154657                                               |
| 6015. Участок 1655Т                     | объем выемки, м <sup>3</sup>          | 258,6      | 346,524      | 0,097027                                               |
| 6016. Участок 872Т                      | объем выемки, м <sup>3</sup>          | 996,84     | 1335,766     | 0,374014                                               |
| 6017. Участок Т-10Т                     | объем выемки, м <sup>3</sup>          | 594,24     | 796,2816     | 0,222959                                               |
| 6018. Участок Т-122Т                    | объем выемки, м <sup>3</sup>          | 252,48     | 338,3232     | 0,094730                                               |
| 6019. Участок Т-199Т                    | объем выемки, м <sup>3</sup>          | 3,48       | 4,6632       | 0,001306                                               |
| 6020. Участок Т-268Т                    | объем выемки, м <sup>3</sup>          | 32,28      | 43,2552      | 0,012111                                               |
| 6021. Участок Т-275Т                    | объем выемки, м <sup>3</sup>          | 60,12      | 80,5608      | 0,022557                                               |
| 6022. Участок Т-283Т                    | объем выемки, м <sup>3</sup>          | 72,96      | 97,7664      | 0,027375                                               |
| 6023. Участок Т-284Т                    | объем выемки, м <sup>3</sup>          | 62,64      | 83,9376      | 0,023503                                               |
| 6024. Участок Т-287Т                    | объем выемки, м <sup>3</sup>          | 180,84     | 242,3256     | 0,067851                                               |

| Наименование и номер источника выбросов | Характеристика используемая в расчете | Показатель     | Кол-во, тонн    | выделение нефтепродуктов, тонн (удельный 0,28 кг/тонну) |
|-----------------------------------------|---------------------------------------|----------------|-----------------|---------------------------------------------------------|
| 6025. Участок Т-28Т                     | объем выемки, м <sup>3</sup>          | 42,24          | 56,6016         | 0,015848                                                |
| 6026. Участок Т-291Т                    | объем выемки, м <sup>3</sup>          | 15,72          | 21,0648         | 0,005898                                                |
| 6027. Участок Т-292Т                    | объем выемки, м <sup>3</sup>          | 1,08           | 1,4472          | 0,000405                                                |
| 6028. Участок Т-294Т                    | объем выемки, м <sup>3</sup>          | 7,56           | 10,1304         | 0,002837                                                |
| 6029. Участок Т-296Т                    | объем выемки, м <sup>3</sup>          | 31,56          | 42,2904         | 0,011841                                                |
| 6030. Участок Т-354Т                    | объем выемки, м <sup>3</sup>          | 117,96         | 158,0664        | 0,044259                                                |
| 6031. Участок Т-78Т                     | объем выемки, м <sup>3</sup>          | 282,36         | 378,3624        | 0,105941                                                |
| <b>ИТОГО:</b>                           |                                       | <b>15624,6</b> | <b>20936,96</b> | <b>5,86234992</b>                                       |



## Приложение 5. Карты – схемы зоны воздействия на качество атмосферного воздуха

Город : 060 Атырауская обл, Жылыойский р-н  
Объект : 0102 Участок нарушенных земель 1571Т Вар.№ 1  
ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014  
0301 Азота диоксид



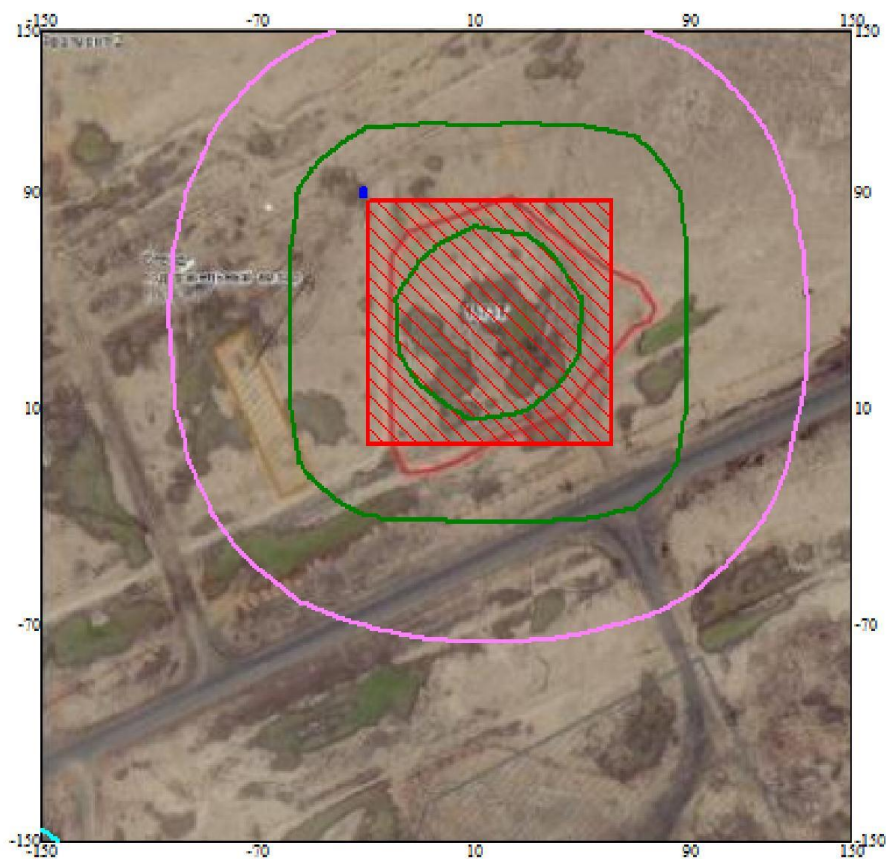
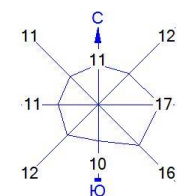
Условные обозначения:  
— Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
— 0.028  
— 0.050  
— 0.073  
— 0.100  
— 0.118  
— 0.145

0 22 66м.  
Масштаб 1:2200

Макс концентрация 0.1449103 ПДК достигается в точке  $x = -30$   $y = 90$   
При опасном направлении  $137^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.5$  м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $300$  м, высота  $300$  м,  
шаг расчетной сетки  $20$  м, количество расчетных точек  $16 \times 16$

Город : 060 Атырауская обл, Жылыойский р-н  
Объект : 0102 Участок нарушенных земель 1571Т Вар.№ 1  
ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014  
0304 Азота оксид



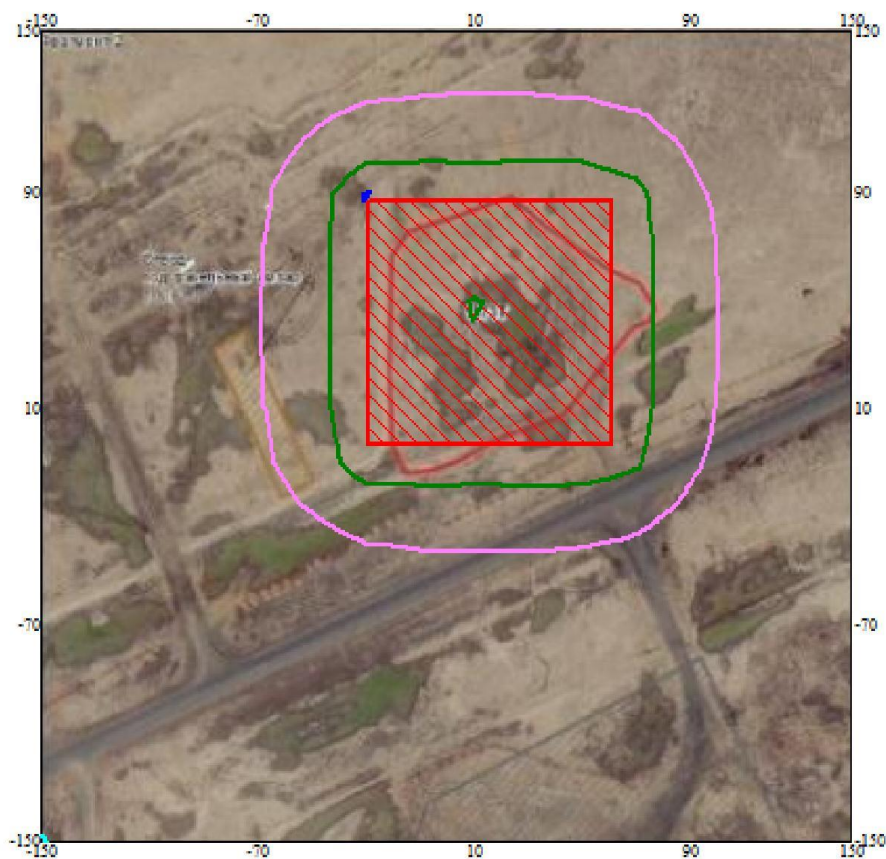
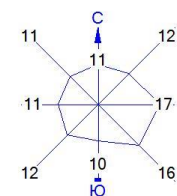
Условные обозначения:  
— Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
— 0.0023 ПДК  
— 0.0059 ПДК  
— 0.0096 ПДК  
— 0.012 ПДК

0 22 66м.  
Масштаб 1:2200

Макс концентрация 0.0117694 ПДК достигается в точке  $x = -30$   $y = 90$   
При опасном направлении 137° и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 300 м, высота 300 м,  
шаг расчетной сетки 20 м, количество расчетных точек 16\*16

Город : 060 Атырауская обл, Жылыойский р-н  
Объект : 0102 Участок нарушенных земель 1571Т Вар.№ 1  
ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014  
0328 Сажа



Условные обозначения:  
— Расч. прямоугольник N 01

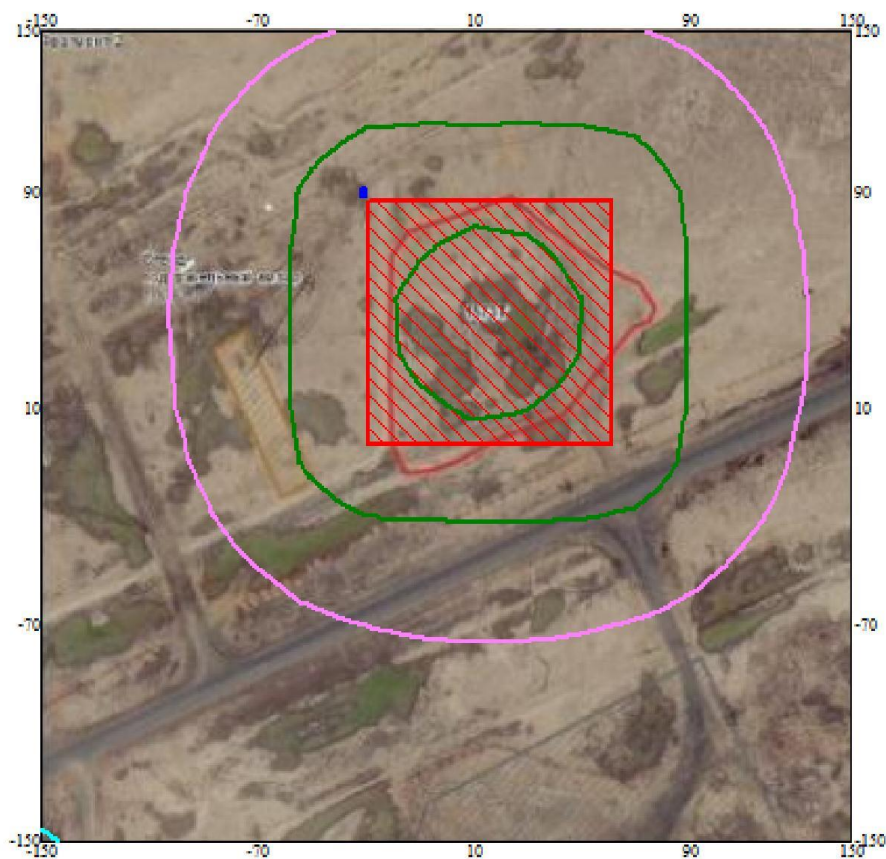
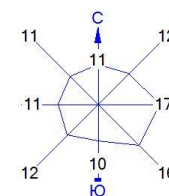
Изолинии в долях ПДК  
— 0.0039 ПДК  
— 0.010 ПДК  
— 0.017 ПДК  
— 0.021 ПДК

0 22 66м.  
Масштаб 1:2200

Макс концентрация 0.0206453 ПДК достигается в точке  $x = -30$   $y = 90$   
При опасном направлении 139° и опасной скорости ветра 0.54 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 300 м, высота 300 м,  
шаг расчетной сетки 20 м, количество расчетных точек 16\*16



Город : 060 Атырауская обл, Жылыойский р-н  
Объект : 0102 Участок нарушенных земель 1571Т Вар.№ 1  
ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014  
0330 Ангидрид сернистый



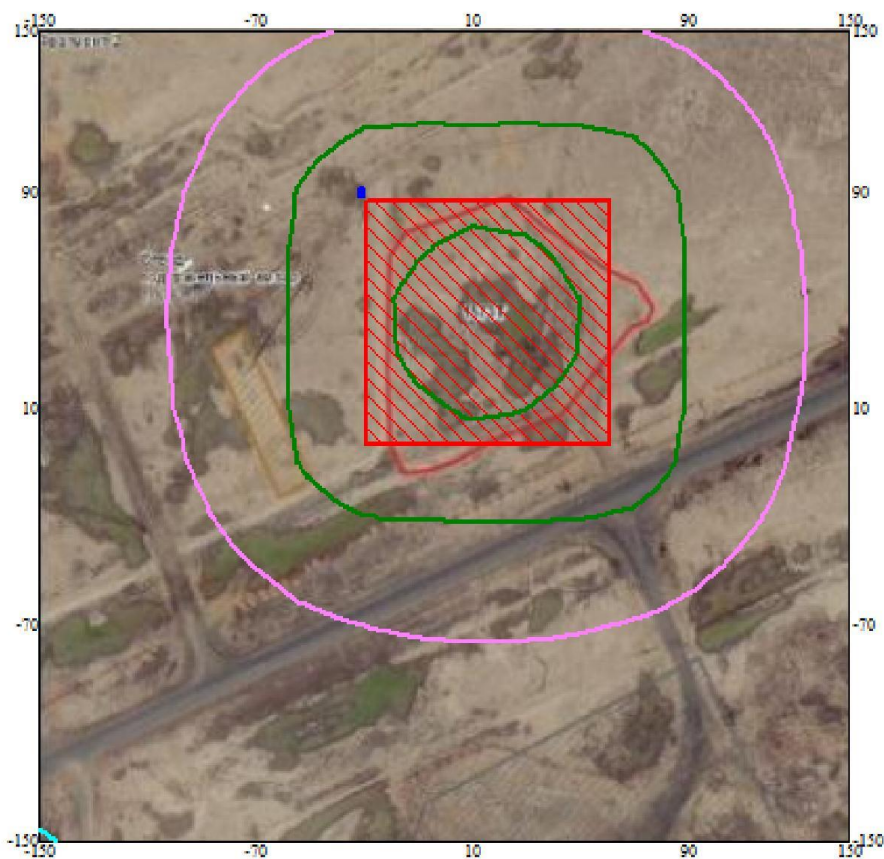
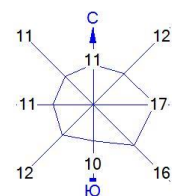
Условные обозначения:  
— Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
— 0.0023 ПДК  
— 0.0059 ПДК  
— 0.0096 ПДК  
— 0.012 ПДК

0 22 66м.  
Масштаб 1:2200

Макс концентрация 0.0117767 ПДК достигается в точке  $x = -30$   $y = 90$   
При опасном направлении 137° и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 300 м, высота 300 м,  
шаг расчетной сетки 20 м, количество расчетных точек 16\*16

Город : 060 Атырауская обл, Жылыойский р-н  
Объект : 0102 Участок нарушенных земель 1571Т Вар.№ 1  
ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014  
0337 Окись углерода



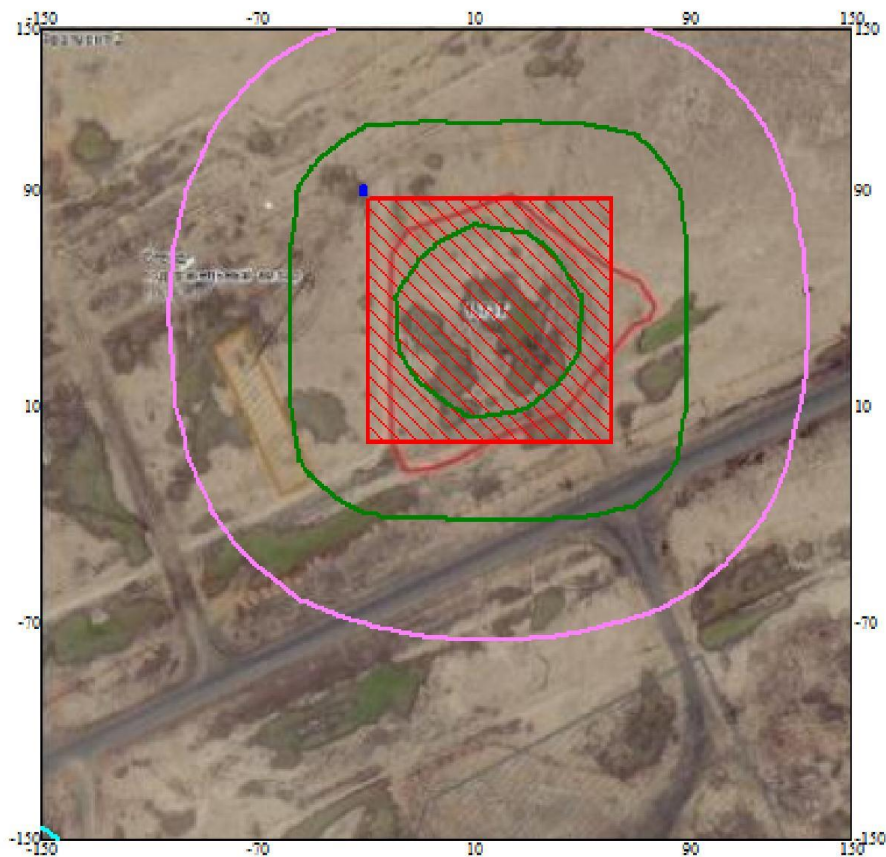
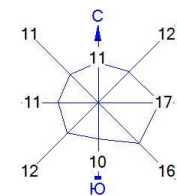
Условные обозначения:  
— Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
— 0.0028 ПДК  
— 0.0072 ПДК  
— 0.012 ПДК  
— 0.014 ПДК

0 22 66м.  
Масштаб 1:2200

Макс концентрация 0.0143217 ПДК достигается в точке  $x = -30$   $y = 90$   
При опасном направлении 137° и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 300 м, высота 300 м,  
шаг расчетной сетки 20 м, количество расчетных точек 16\*16

Город : 060 Атырауская обл, Жылыойский р-н  
Объект : 0102 Участок нарушенных земель 1571Т Вар.№ 1  
ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014  
2732 Керосин



Условные обозначения:  
— Расч. прямоугольник N 01

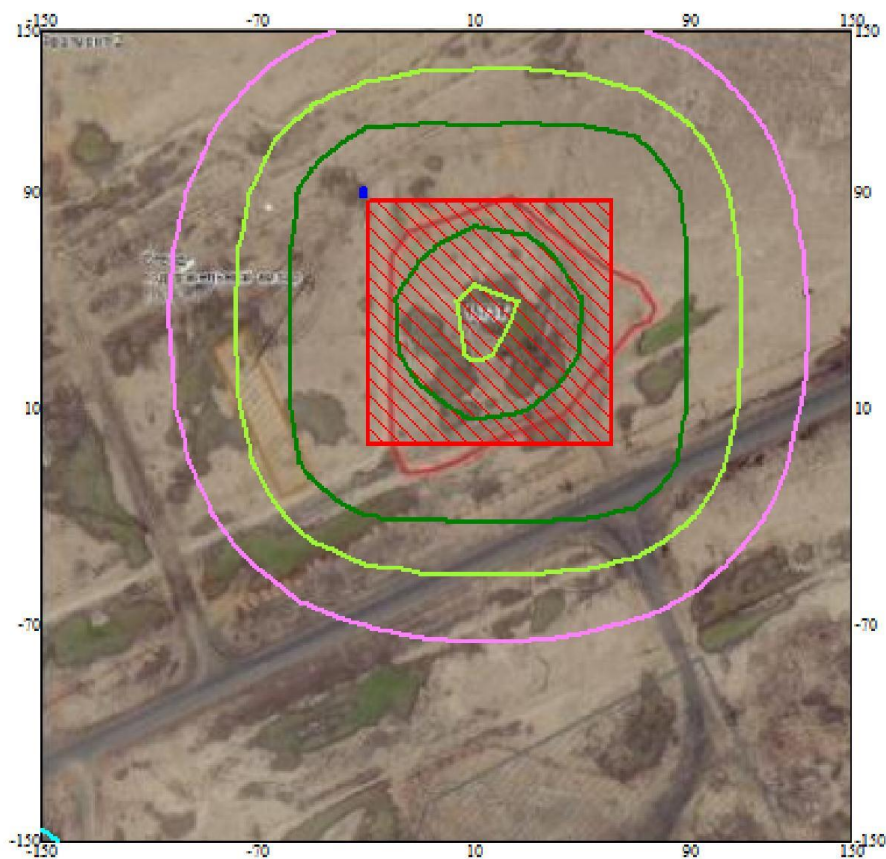
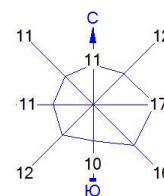
Изолинии в долях ПДК  
— 0.0026 ПДК  
— 0.0067 ПДК  
— 0.011 ПДК  
— 0.013 ПДК

0 22 66м.  
Масштаб 1:2200

Макс концентрация 0.0133218 ПДК достигается в точке  $x = -30$   $y = 90$   
При опасном направлении 137° и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 300 м, высота 300 м,  
шаг расчетной сетки 20 м, количество расчетных точек 16\*16



Город : 060 Атырауская обл, Жылыойский р-н  
Объект : 0102 Участок нарушенных земель 1571Т Вар.№ 1  
ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014  
2754 Углеводороды предельные C12-C19



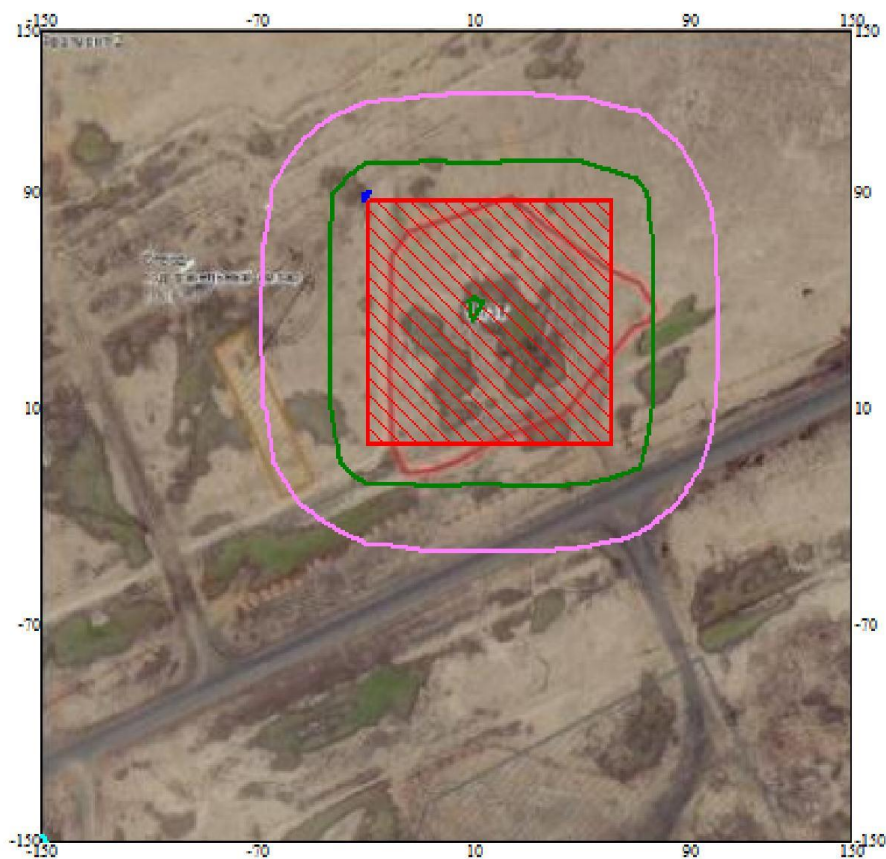
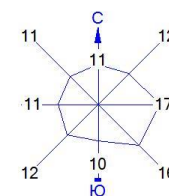
Условные обозначения:  
— Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
— 0.015 ПДК  
— 0.038 ПДК  
— 0.050 ПДК  
— 0.062 ПДК  
— 0.076 ПДК

0 22 66м.  
Масштаб 1:2200

Макс концентрация 0.0759146 ПДК достигается в точке  $x = -30$   $y = 90$   
При опасном направлении 137° и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 300 м, высота 300 м,  
шаг расчетной сетки 20 м, количество расчетных точек 16\*16

Город : 060 Атырауская обл, Жылыойский р-н  
Объект : 0102 Участок нарушенных земель 1571Т Вар.№ 1  
ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014  
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20



Условные обозначения:  
— Расч. прямоугольник N 01

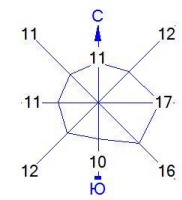
Изолинии в долях ПДК  
— 5.726 ПДК  
— 15.064 ПДК  
— 24.402 ПДК  
— 30.005 ПДК

0 22 66м.  
Масштаб 1:2200

Макс концентрация 30.067028 ПДК достигается в точке  $x = -30$   $y = 90$   
При опасном направлении 139° и опасной скорости ветра 0.54 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 300 м, высота 300 м,  
шаг расчетной сетки 20 м, количество расчетных точек 16\*16



Город : 060 Атырауская обл, Жылыойский р-н  
Объект : 0102 Участок нарушенных земель 1571Т Вар.№ 1  
ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014  
\_\_\_31 0301+0330



Условные обозначения:  
— Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
— 0.030 ПДК  
— 0.050 ПДК  
— 0.079 ПДК  
— 0.100 ПДК  
— 0.127 ПДК  
— 0.156 ПДК

0 22 66м.  
Масштаб 1:2200

Макс концентрация 0.1566869 ПДК достигается в точке  $x = -30$   $y = 90$   
При опасном направлении 137° и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 300 м, высота 300 м,  
шаг расчетной сетки 20 м, количество расчетных точек 16\*16

Приложение 6. Общие анализы почв

| Шифр по республиканскому систематическому списку | № разреза | Индекс и мощность генетического горизонта, см | Глубина взятия образца, см | %     |              |                |             |      | pH     |         | Емкость поглощения, мг/экв на 100 г | Поглощенные основания, мг/экв на 100 г |      |    |    | % Na от емкости поглощения | Подвижные, мг / 100 г |                               |                  | Окончательное название почв                             |
|--------------------------------------------------|-----------|-----------------------------------------------|----------------------------|-------|--------------|----------------|-------------|------|--------|---------|-------------------------------------|----------------------------------------|------|----|----|----------------------------|-----------------------|-------------------------------|------------------|---------------------------------------------------------|
|                                                  |           |                                               |                            | Гумус | Азот валовой | Фосфор валовой | Углекислота | Гипс | Водный | Солевой |                                     | Ca·                                    | Mg · | Na | K· |                            | Азот гидролизуемый    | P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> | K <sub>2</sub> O |                                                         |
|                                                  |           |                                               |                            |       |              |                |             |      |        |         |                                     |                                        |      |    |    |                            |                       |                               |                  |                                                         |
| 1                                                | 2         | 3                                             | 4                          | 5     | 6            | 7              | 8           | 9    | 10     | 11      | 12                                  | 13                                     | 14   | 15 | 16 | 17                         | 18                    | 19                            | 20               | 21                                                      |
| 736a <sup>2</sup>                                | 4         | A/17                                          | 0-17                       | 1,12  | 0,074        | 0,15           | 9,80        |      | 8,0    |         |                                     |                                        |      |    |    |                            |                       | 4,74                          | 67,20            | Луговые приморские среднесолончаковые среднесуглинистые |
|                                                  |           | /14                                           | 17-31                      | 0,21  | 0,017        | 0,08           | 6,76        |      | 7,5    |         |                                     |                                        |      |    |    |                            |                       |                               |                  |                                                         |
|                                                  |           | /42                                           | 31-73                      | 0,32  |              |                | 9,97        |      | 7,5    |         |                                     |                                        |      |    |    |                            |                       |                               |                  |                                                         |
|                                                  |           | /37                                           | 73-110                     |       |              |                | 6,25        |      | 7,4    |         |                                     |                                        |      |    |    |                            |                       |                               |                  |                                                         |
|                                                  |           | /20                                           | 110-130                    |       |              |                | 5,91        |      | 7,4    |         |                                     |                                        |      |    |    |                            |                       |                               |                  |                                                         |
|                                                  |           |                                               |                            |       |              |                |             |      |        |         |                                     |                                        |      |    |    |                            |                       |                               |                  |                                                         |
|                                                  |           |                                               |                            |       |              |                |             |      |        |         |                                     |                                        |      |    |    |                            |                       |                               |                  |                                                         |
| 726                                              | 3         | A/20                                          | 0-20                       | 1,71  | 0,115        | 0,15           | 12,67       |      | 7,5    |         |                                     |                                        |      |    |    |                            |                       |                               |                  | Солончаки приморские тяжелосуглинистые                  |
|                                                  |           | B/18                                          | 20-38                      | 0,67  | 0,052        | 0,10           | 13,35       |      | 7,4    |         |                                     |                                        |      |    |    |                            |                       |                               |                  |                                                         |
|                                                  |           | BC/38                                         | 38-76                      | 0,21  |              |                | 8,62        |      | 7,5    |         |                                     |                                        |      |    |    |                            |                       |                               |                  |                                                         |
|                                                  |           | C/39                                          | 76-115                     |       |              |                | 11,49       |      | 7,4    |         |                                     |                                        |      |    |    |                            |                       |                               |                  |                                                         |
|                                                  |           | /35                                           | 115-150                    |       |              |                | 16,22       |      | 7,5    |         |                                     |                                        |      |    |    |                            |                       |                               |                  |                                                         |
|                                                  |           |                                               |                            |       |              |                |             |      |        |         |                                     |                                        |      |    |    |                            |                       |                               |                  |                                                         |
|                                                  |           |                                               |                            |       |              |                |             |      |        |         |                                     |                                        |      |    |    |                            |                       |                               |                  |                                                         |

Продолжение приложения 5

| Шифр по республиканскому систематическому списку | № разреза | Индекс и мощность генетического горизонта, см | Глубина взятия образца, см | %     |              |                |             |      | pH     |         | Емкость поглощения, мг/экв на 100 г | Поглощенные основания, мг/экв на 100 г |    |    |    | % Na от емкости поглощения | Подвижные, мг / 100 г |                               |                  | Окончательное название почв                             |
|--------------------------------------------------|-----------|-----------------------------------------------|----------------------------|-------|--------------|----------------|-------------|------|--------|---------|-------------------------------------|----------------------------------------|----|----|----|----------------------------|-----------------------|-------------------------------|------------------|---------------------------------------------------------|
|                                                  |           |                                               |                            | Гумус | Азот валовой | Фосфор валовой | Углекислота | Гипс | Водный | Солевой |                                     | Ca                                     | Mg | Na | K  |                            | Азот гидролизуемый    | P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> | K <sub>2</sub> O |                                                         |
|                                                  |           |                                               |                            |       |              |                |             |      |        |         |                                     |                                        |    |    |    |                            |                       |                               |                  |                                                         |
| 1                                                | 2         | 3                                             | 4                          | 5     | 6            | 7              | 8           | 9    | 10     | 11      | 12                                  | 13                                     | 14 | 15 | 16 | 17                         | 18                    | 19                            | 20               | 21                                                      |
|                                                  |           |                                               |                            |       |              |                |             |      |        |         |                                     |                                        |    |    |    |                            |                       |                               |                  |                                                         |
| 726                                              | 1         | A/11                                          | 0-11                       | 0,43  | 0,028        | 0,06           | 7,77        |      | 7,6    |         |                                     |                                        |    |    |    |                            |                       | 2,33                          | 60,00            | Солончаки приморские легкосуглинистые                   |
|                                                  |           | /26                                           | 11-37                      | 0,43  | 0,024        | 0,05           | 12,33       |      | 7,3    |         |                                     |                                        |    |    |    |                            |                       |                               |                  |                                                         |
|                                                  |           | /53                                           | 37-90                      | 0,43  |              |                | 13,01       |      | 7,4    |         |                                     |                                        |    |    |    |                            |                       |                               |                  |                                                         |
|                                                  |           | /40                                           | 90-130                     |       |              |                | 9,29        |      | 7,4    |         |                                     |                                        |    |    |    |                            |                       |                               |                  |                                                         |
|                                                  |           |                                               |                            |       |              |                |             |      |        |         |                                     |                                        |    |    |    |                            |                       |                               |                  |                                                         |
| 736a <sup>2</sup>                                | 5         | A/12                                          | 0-12                       | 0,64  | 0,042        | 0,06           | 14,54       |      | 7,9    |         |                                     |                                        |    |    |    |                            |                       | 5,60                          | 72,00            | Луговые приморские среднесолончаковые тяжелосуглинистые |
|                                                  |           | B/14                                          | 12-26                      | 0,58  | 0,019        | 0,07           | 15,05       |      | 7,7    |         |                                     |                                        |    |    |    |                            |                       |                               |                  |                                                         |
|                                                  |           | BC/16                                         | 26-42                      | 0,26  |              |                | 9,29        |      | 7,7    |         |                                     |                                        |    |    |    |                            |                       |                               |                  |                                                         |
|                                                  |           | C/33                                          | 42-75                      | 0,21  |              |                | 11,66       |      | 7,8    |         |                                     |                                        |    |    |    |                            |                       |                               |                  |                                                         |
|                                                  |           | /37                                           | 75-112                     |       |              |                | 7,77        |      | 7,8    |         |                                     |                                        |    |    |    |                            |                       |                               |                  |                                                         |
|                                                  |           | /38                                           | 112-150                    |       |              |                | 8,62        |      | 7,4    |         |                                     |                                        |    |    |    |                            |                       |                               |                  |                                                         |
|                                                  |           |                                               |                            |       |              |                |             |      |        |         |                                     |                                        |    |    |    |                            |                       |                               |                  |                                                         |
| 726                                              | 6         | A/19                                          | 0-19                       | 1,07  | 0,070        | 0,11           | 10,47       |      | 7,6    |         |                                     |                                        |    |    |    |                            |                       | 4,43                          | 105,60           | Солончаки приморские среднесуглинистые                  |
|                                                  |           | /19                                           | 19-38                      | 0,16  | 0,007        | 0,14           | 8,78        |      | 8,0    |         |                                     |                                        |    |    |    |                            |                       |                               |                  |                                                         |
|                                                  |           | /32                                           | 38-70                      | 0,96  |              |                | 20,94       |      | 7,6    |         |                                     |                                        |    |    |    |                            |                       |                               |                  |                                                         |
|                                                  |           |                                               |                            |       |              |                |             |      |        |         |                                     |                                        |    |    |    |                            |                       |                               |                  |                                                         |
|                                                  |           |                                               |                            |       |              |                |             |      |        |         |                                     |                                        |    |    |    |                            |                       |                               |                  |                                                         |

Продолжение приложения 5

| Шифр по республиканскому систематическому списку | № разреза | Индекс и мощность генетического горизонта, см | Глубина взятия образца, см | %     |              |                |             |      | рН     |         | Емкость поглощения, мг/экв на 100 г | Поглощенные основания, мг/экв на 100 г |    |    |    | % Na от емкости поглощения | Подвижные, мг / 100 г |                               |                  | Окончательное название почв                                   |
|--------------------------------------------------|-----------|-----------------------------------------------|----------------------------|-------|--------------|----------------|-------------|------|--------|---------|-------------------------------------|----------------------------------------|----|----|----|----------------------------|-----------------------|-------------------------------|------------------|---------------------------------------------------------------|
|                                                  |           |                                               |                            | Гумус | Азот валовой | Фосфор валовой | Углекислота | Гипс | Водный | Солевой |                                     | Ca·                                    | Mg | Na | K· |                            | Азот гидролизуемый    | P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> | K <sub>2</sub> O |                                                               |
|                                                  |           |                                               |                            |       |              |                |             |      |        |         |                                     |                                        |    |    |    |                            |                       |                               |                  |                                                               |
| 1                                                | 2         | 3                                             | 4                          | 5     | 6            | 7              | 8           | 9    | 10     | 11      | 12                                  | 13                                     | 14 | 15 | 16 | 17                         | 18                    | 19                            | 20               | 21                                                            |
|                                                  |           |                                               |                            |       |              |                |             |      |        |         |                                     |                                        |    |    |    |                            |                       |                               |                  |                                                               |
| 736а <sup>3</sup>                                | 2         | A/17                                          | 0-17                       | 0,76  | 0,052        | 0,08           | 5,57        |      | 8,5    |         |                                     |                                        |    |    |    |                            |                       | 2,80                          | 100,80           | Луговые приморские<br>сильносолончаковые<br>среднесуглинистые |
|                                                  |           | B <sub>1</sub> /17                            | 17-34                      | 0,60  | 0,063        | 0,09           | 6,25        |      | 7,9    |         |                                     |                                        |    |    |    |                            |                       |                               |                  |                                                               |
|                                                  |           | B <sub>2</sub> /20                            | 34-54                      |       |              |                | 7,43        |      | 7,4    |         |                                     |                                        |    |    |    |                            |                       |                               |                  |                                                               |
|                                                  |           | BC/21                                         | 54-75                      |       |              |                | 3,04        |      | 7,6    |         |                                     |                                        |    |    |    |                            |                       |                               |                  |                                                               |
|                                                  |           | C/31                                          | 75-106                     |       |              |                | 8,62        |      | 7,4    |         |                                     |                                        |    |    |    |                            |                       |                               |                  |                                                               |
|                                                  |           | /44                                           | 106-150                    |       |              |                | 2,87        |      | 7,5    |         |                                     |                                        |    |    |    |                            |                       |                               |                  |                                                               |
|                                                  |           |                                               |                            |       |              |                |             |      |        |         |                                     |                                        |    |    |    |                            |                       |                               |                  |                                                               |
|                                                  |           |                                               |                            |       |              |                |             |      |        |         |                                     |                                        |    |    |    |                            |                       |                               |                  |                                                               |
|                                                  |           |                                               |                            |       |              |                |             |      |        |         |                                     |                                        |    |    |    |                            |                       |                               |                  |                                                               |

Приложение 4

Механический анализ почв

| Шифр по                                                        | индекс / | гигр.     | глубина | Содержание фракций |       |       |        |        |        |       |        |        |        |    |       |      |
|----------------------------------------------------------------|----------|-----------|---------|--------------------|-------|-------|--------|--------|--------|-------|--------|--------|--------|----|-------|------|
| респуб.                                                        | N        | мощность  | влага   | взятия             |       |       |        |        |        |       |        |        |        |    | Сумма | Мех. |
| сист.                                                          | разр     | генетич.  |         | образца            |       |       | Песок  | Пыль   |        |       | Ил     | частиц | состав |    |       |      |
| списку                                                         |          | горизонта | %       | см                 | >3    | 3-1   |        |        |        |       |        | < 0.01 | гориз. |    |       |      |
|                                                                |          | в см.     |         |                    |       |       | 1-0.25 | 0.25-  | 0.05-  | 0.01- | 0.005- | <0.001 |        |    |       |      |
|                                                                |          |           |         |                    |       |       |        | 0.05   | 0.01   | 0.005 | 0.001  |        |        |    |       |      |
| 1                                                              | 2        | 3         | 4       | 5                  | 6     | 7     | 8      | 9      | 10     | 11    | 12     | 13     | 14     | 15 |       |      |
| Почвы: Луговые приморские среднесолончаковые среднесуглинистые |          |           |         |                    |       |       |        |        |        |       |        |        |        |    |       |      |
| 736a²                                                          | 4        | A/17      | 2.000   | 0-17               | 0.000 | 0.000 | 6.510  | 41.860 | 16.000 | 3.060 | 13.960 | 18.610 | 35.630 | СС |       |      |
|                                                                |          | /14       | 0.800   | 17-31              | 0.000 | 0.000 | 19.560 | 64.070 | 3.840  | 1.210 | 4.320  | 7.000  | 12.530 | СП |       |      |
|                                                                |          | /42       | 3.000   | 31-73              | 0.000 | 0.000 | 7.130  | 46.190 | 8.780  | 4.290 | 12.250 | 21.360 | 37.900 | СС |       |      |
|                                                                |          | /37       | 2.600   | 73-110             | 0.000 | 0.000 | 20.380 | 65.240 | 4.600  | 0.660 | 4.230  | 4.890  | 9.780  | П  |       |      |
|                                                                |          | /20       | 1.000   | 110-130            | 0.000 | 0.000 | 15.940 | 76.220 | 0.970  | 0.200 | 0.610  | 6.060  | 6.870  | П  |       |      |
| Почвы: Солончаки приморские тяжелосуглинистын                  |          |           |         |                    |       |       |        |        |        |       |        |        |        |    |       |      |
| 726                                                            | 3        | A/20      | 4.800   | 0-20               | 0.000 | 0.000 | 0.730  | 27.540 | 14.920 | 6.480 | 23.610 | 24.020 | 50.110 | ТС |       |      |
|                                                                |          | B/18      | 5.000   | 20-38              | 0.000 | 0.000 | 1.770  | 21.630 | 22.020 | 6.310 | 19.280 | 26.990 | 52.580 | ТС |       |      |
|                                                                |          | BC/38     | 2.200   | 38-76              | 0.000 | 0.000 | 14.160 | 60.380 | 10.150 | 3.230 | 6.790  | 14.930 | 24.950 | ЛС |       |      |
|                                                                |          | C/39      | 3.600   | 76-115             | 0.000 | 0.000 | 0.830  | 22.000 | 32.450 | 3.770 | 13.070 | 27.880 | 44.720 | СС |       |      |
|                                                                |          | /35       | 4.200   | 115-150            | 0.000 | 0.000 | 0.630  | 12.360 | 21.460 | 4.090 | 22.090 | 39.370 | 65.550 | ЛГ |       |      |
| Почвы: Солончаки приморские легкосуглинистые                   |          |           |         |                    |       |       |        |        |        |       |        |        |        |    |       |      |
| 726                                                            | 1        | A/11      | 2.200   | 0-11               | 0.000 | 0.000 | 3.590  | 60.210 | 10.430 | 3.480 | 10.180 | 12.110 | 25.770 | ЛС |       |      |
|                                                                |          | /26       | 5.400   | 11-37              | 0.000 | 0.000 | 4.920  | 33.610 | 17.040 | 0.840 | 16.780 | 26.810 | 44.430 | СС |       |      |
|                                                                |          | /53       | 3.200   | 37-90              | 0.000 | 0.000 | 7.470  | 39.030 | 12.680 | 3.060 | 14.500 | 23.260 | 40.820 | СС |       |      |
|                                                                |          | /40       | 4.800   | 90-130             | 0.000 | 0.000 | 5.780  | 40.370 | 9.240  | 5.080 | 11.090 | 28.440 | 44.610 | СС |       |      |

| Шифр по                                                        | Индекс / | Гигр.              | Глубина | Содержание фракций |       |       |        |        |        |       |        |        |        |        |
|----------------------------------------------------------------|----------|--------------------|---------|--------------------|-------|-------|--------|--------|--------|-------|--------|--------|--------|--------|
| респуб.                                                        | N        | мощность           | влага   | взятия             |       |       |        |        |        |       |        |        |        |        |
| сист.                                                          | разр     | генетич.           |         | образца            |       |       |        |        |        |       |        |        |        |        |
| списку                                                         |          | горизонта          | %       | см                 | >3    | 3-1   | Песок  |        | Пыль   |       |        | Ил     | частиц | состав |
|                                                                |          | в см.              |         |                    |       |       | 1-0.25 | 0.25-  | 0.05-  | 0.01- | 0.005- | <0.001 |        | гориз. |
|                                                                |          |                    |         |                    |       |       | 0.05   | 0.01   | 0.005  | 0.001 |        |        |        |        |
| 1                                                              | 2        | 3                  | 4       | 5                  | 6     | 7     | 8      | 9      | 10     | 11    | 12     | 13     | 14     | 15     |
| Почвы: Луговые приморские среднесолончаковые тяжелосуглинистые |          |                    |         |                    |       |       |        |        |        |       |        |        |        |        |
| 736a <sup>2</sup>                                              | 5        | A/12               | 2.600   | 0-12               | 0.000 | 0.000 | 0.470  | 16.160 | 25.670 | 6.940 | 24.970 | 25.790 | 57.700 | ТС     |
|                                                                |          | B/14               | 3.600   | 12-26              | 0.000 | 0.000 | 0.420  | 17.750 | 22.450 | 6.100 | 23.030 | 30.250 | 59.380 | ТС     |
|                                                                |          | BC/16              | 1.200   | 26-42              | 0.000 | 0.000 | 5.370  | 69.490 | 6.230  | 2.310 | 5.590  | 11.010 | 18.910 | СП     |
|                                                                |          | C/33               | 2.200   | 42-75              | 0.000 | 0.000 | 0.660  | 46.370 | 19.020 | 4.990 | 9.000  | 19.960 | 33.950 | СС     |
|                                                                |          | /37                | 1.400   | 75-112             | 0.000 | 0.000 | 2.180  | 73.320 | 8.800  | 0.570 | 4.180  | 10.950 | 15.700 | СП     |
|                                                                |          | /38                | 2.200   | 112-150            | 0.000 | 0.000 | 1.030  | 46.280 | 24.330 | 2.330 | 7.560  | 18.470 | 28.360 | ЛС     |
| Почвы: Солончаки приморские среднесуглинистые                  |          |                    |         |                    |       |       |        |        |        |       |        |        |        |        |
| 726                                                            | 6        | A/19               | 4.400   | 0-19               | 0.000 | 0.000 | 1.520  | 33.260 | 20.340 | 6.120 | 14.260 | 24.500 | 44.880 | СС     |
|                                                                |          | /19                | 1.200   | 19-38              | 0.000 | 0.000 | 11.130 | 75.710 | 3.970  | 1.050 | 2.230  | 5.910  | 9.190  | П      |
|                                                                |          | /32                | 4.600   | 38-70              | 0.000 | 0.000 | 1.260  | 7.850  | 12.910 | 6.290 | 31.400 | 40.290 | 77.980 | СТ     |
| Почвы: Луговые приморские сильносолончаковые среднесуглинистые |          |                    |         |                    |       |       |        |        |        |       |        |        |        |        |
| 736a <sup>3</sup>                                              | 2        | A/17               | 2.200   | 0-17               | 0.000 | 0.000 | 3.610  | 50.220 | 7.810  | 3.390 | 12.390 | 22.580 | 38.360 | СС     |
|                                                                |          | B <sub>1</sub> /17 | 2.600   | 17-34              | 0.000 | 0.000 | 2.530  | 44.710 | 9.440  | 4.350 | 13.430 | 25.540 | 43.320 | СС     |
|                                                                |          | B <sub>2</sub> /20 | 5.800   | 34-54              | 0.000 | 0.000 | 2.780  | 32.730 | 17.320 | 7.770 | 8.320  | 31.080 | 47.170 | ТС     |
|                                                                |          | BC/21              | 1.800   | 54-75              | 0.000 | 0.000 | 3.520  | 73.430 | 3.710  | 3.260 | 5.250  | 10.830 | 19.340 | СП     |
|                                                                |          | C/31               | 4.800   | 75-106             | 0.000 | 0.000 | 3.770  | 39.760 | 10.840 | 5.250 | 15.380 | 25.000 | 45.630 | ТС     |
|                                                                |          | /44                | 2.600   | 106-150            | 0.000 | 0.000 | 7.770  | 74.540 | 2.500  | 3.610 | 4.800  | 6.780  | 15.190 | СП     |

АЛМАТЫ  
ДАПОиКИР

|                                                                | глубина | Мощ-  | Содержание ионов |       |       | Плотн. | Тип     | Степень       |  |
|----------------------------------------------------------------|---------|-------|------------------|-------|-------|--------|---------|---------------|--|
| N                                                              | взятия  | ность | в водной вытяжке |       |       | остат. | засоле- | Степень       |  |
| раз-                                                           | образца | слоя  | в мг-экв         |       |       | %      | ния по  | засоления     |  |
| реза                                                           | см      | в см  |                  |       |       |        | анионам |               |  |
|                                                                |         |       | HCOз             | COз   | Cl    |        |         |               |  |
| 1                                                              | 2       | 3     | 4                | 5     | 6     | 7      | 8       | 9             |  |
| Почвы: Солончаки приморские тяжелосуглинистые                  |         |       |                  |       |       |        |         |               |  |
| 3                                                              | 0-20    | 20    | 0.051            | 0.000 | 1.190 | 4.912  | XC      | очень сильная |  |
|                                                                | 20-38   | 18    | 0.051            | 0.000 | 0.825 | 4.580  | XC      | очень сильная |  |
|                                                                | 38-76   | 38    | 0.046            | 0.000 | 0.515 | 3.020  | XC      | очень сильная |  |
|                                                                | 76-115  | 39    | 0.037            | 0.000 | 0.588 | 2.928  | XC      | очень сильная |  |
|                                                                | 115-150 | 35    | 0.046            | 0.000 | 1.010 | 4.150  | XC      | очень сильная |  |
|                                                                | 0-30    | 30    | 0.051            | 0.000 | 1.068 | 4.801  | XC      | очень сильная |  |
|                                                                | 0-50    | 50    | 0.050            | 0.000 | 0.897 | 4.338  | XC      | очень сильная |  |
|                                                                | 50-100  | 50    | 0.042            | 0.000 | 0.550 | 2.976  | XC      | очень сильная |  |
|                                                                | 0-100   | 100   | 0.046            | 0.000 | 0.723 | 3.657  | XC      | очень сильная |  |
| Почвы: Луговые приморские среднесолончаковые тяжелосуглинистые |         |       |                  |       |       |        |         |               |  |
| 5                                                              | 0-12    | 12    | 0.049            | 0.000 | 0.006 | 0.122  | C       | нет           |  |
|                                                                | 12-26   | 14    | 0.056            | 0.000 | 0.025 | 0.962  | C       | сильная       |  |
|                                                                | 26-42   | 16    | 0.049            | 0.000 | 0.245 | 1.598  | XC      | очень сильная |  |
|                                                                | 42-75   | 33    | 0.046            | 0.000 | 0.665 | 3.480  | XC      | очень сильная |  |
|                                                                | 75-112  | 37    | 0.044            | 0.000 | 0.485 | 2.350  | XC      | очень сильная |  |
|                                                                | 112-150 | 38    | 0.046            | 0.000 | 0.985 | 3.906  | XC      | очень сильная |  |
|                                                                | 0-30    | 30    | 0.052            | 0.000 | 0.047 | 0.711  | C       | средняя       |  |
|                                                                | 0-50    | 50    | 0.050            | 0.000 | 0.193 | 1.367  | XC      | очень сильная |  |
|                                                                | 50-100  | 50    | 0.045            | 0.000 | 0.575 | 2.915  | XC      | очень сильная |  |
|                                                                | 0-100   | 100   | 0.048            | 0.000 | 0.384 | 2.141  | XC      | очень сильная |  |
| Почвы: Солончаки приморские среднесуглинистые                  |         |       |                  |       |       |        |         |               |  |
| 6                                                              | 0-19    | 19    | 0.044            | 0.000 | 2.060 | 8.388  | XC      | очень сильная |  |
|                                                                | 19-38   | 19    | 0.044            | 0.000 | 0.710 | 2.740  | CX      | очень сильная |  |
|                                                                | 38-70   | 32    | 0.043            | 0.000 | 2.070 | 7.308  | CX      | очень сильная |  |
|                                                                | 0-30    | 30    | 0.044            | 0.000 | 1.565 | 6.317  | XC      | очень сильная |  |
|                                                                | 0-50    | 50    | 0.044            | 0.000 | 1.549 | 5.983  | CX      | очень сильная |  |
| Почвы: Луговые приморские сильносолончаковые среднесуглинистые |         |       |                  |       |       |        |         |               |  |
| 2                                                              | 0-17    | 17    | 0.076            | 0.000 | 0.026 | 0.750  | C       | средняя       |  |
|                                                                | 17-34   | 17    | 0.049            | 0.000 | 0.154 | 0.876  | XC      | сильная       |  |
|                                                                | 34-54   | 20    | 0.039            | 0.000 | 0.578 | 3.280  | XC      | очень сильная |  |
|                                                                | 54-75   | 21    | 0.032            | 0.000 | 0.467 | 2.240  | XC      | очень сильная |  |
|                                                                | 75-106  | 31    | 0.033            | 0.000 | 1.080 | 4.940  | XC      | очень сильная |  |
|                                                                | 106-150 | 44    | 0.029            | 0.000 | 0.550 | 3.194  | XC      | очень сильная |  |
|                                                                | 0-30    | 30    | 0.064            | 0.000 | 0.081 | 0.805  | XC      | сильная       |  |
|                                                                | 0-50    | 50    | 0.055            | 0.000 | 0.246 | 1.602  | XC      | очень сильная |  |
|                                                                | 50-100  | 50    | 0.033            | 0.000 | 0.782 | 3.673  | XC      | очень сильная |  |
|                                                                | 0-100   | 100   | 0.044            | 0.000 | 0.514 | 2.638  | XC      | очень сильная |  |



Приложение 6

Результаты химических анализов проб почв и почво-грунтов на содержание нефтепродуктов

| OBJECTID | SITE_NAME | POINTS_NUM | SAMP_NUM | LATITUDE   | LONGITUDE   | ELEVATION | SAMP_METHOD | SAMP_DEPTH | SAMPLER | TPH_LAB | CONCLUSION   | CONT_LEVEL | LAB_PR_NUM                     |
|----------|-----------|------------|----------|------------|-------------|-----------|-------------|------------|---------|---------|--------------|------------|--------------------------------|
| 328      | 1570T     | A-007      | 220954   | 681464,594 | 5104444,42  | -36,774   | Sampling    | 0-5        | IAB     | 1632    | Contaminated | Low        | П(Т)-22-731-S<br>от 13.07.2022 |
| 329      | 1570T     | A-007      | 220955   | 681464,594 | 5104444,42  | -36,974   | Sampling    | 20         | IAB     | 1522    | Contaminated | Low        | П(Т)-22-731-S<br>от 13.07.2022 |
| 330      | 1570T     | A-007      | 220956   | 681464,594 | 5104444,42  | -37,274   | Sampling    | 50         | IAB     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-731-S<br>от 13.07.2022 |
| 331      | 1570T     | A-007      | 220957   | 681464,594 | 5104444,42  | -38,774   | Sampling    | 200        | IAB     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-731-S<br>от 13.07.2022 |
| 332      | 1570T     | A-002      | 220958   | 681447     | 5104430,016 | -36,516   | Sampling    | 0-5        | IAB     | 20000   | Contaminated | Very High  | П(Т)-22-731-S<br>от 13.07.2022 |
| 333      | 1570T     | A-002      | 220959   | 681447     | 5104430,016 | -36,716   | Sampling    | 20         | IAB     | 11385   | Contaminated | Very High  | П(Т)-22-731-S<br>от 13.07.2022 |
| 334      | 1570T     | A-002      | 220960   | 681447     | 5104430,016 | -37,016   | Sampling    | 50         | IAB     | 256     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-731-S<br>от 13.07.2022 |
| 335      | 1570T     | A-002      | 220961   | 681447     | 5104430,016 | -37,316   | Sampling    | 80         | IAB     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-731-S<br>от 13.07.2022 |
| 336      | 1570T     | X-003      | 220962   | 681460,123 | 5104457,88  | -37,178   | Sampling    | 50         | IAB     | 957     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-731-S<br>от 13.07.2022 |
| 337      | 1570T     | X-003      | 220963   | 681460,123 | 5104457,88  | -37,478   | Sampling    | 80         | IAB     | 527     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-731-S<br>от 13.07.2022 |
| 338      | 1570T     | X-003      | 220964   | 681460,123 | 5104457,88  | -37,778   | Sampling    | 110        | IAB     | 144     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-731-S<br>от 13.07.2022 |
| 440      | 1570T     | A-007      |          | 681464,594 | 5104444,42  | -37,874   | Visual      | 110        | IAB     | 0       | Clear        |            |                                |
| 441      | 1570T     | A-007      |          | 681464,594 | 5104444,42  | -37,574   | Visual      | 80         | IAB     | 0       | Clear        |            |                                |
| 442      | 1570T     | A-007      |          | 681464,594 | 5104444,42  | -38,174   | Visual      | 140        | IAB     | 0       | Clear        |            |                                |
| 443      | 1570T     | A-007      |          | 681464,594 | 5104444,42  | -38,474   | Visual      | 170        | IAB     | 0       | Clear        |            |                                |

| OBJECTID | SITE_NAME | POINTS_NUM | SAMP_NUM | LATITUDE   | LONGITUDE   | ELEVATION | SAMP_METHOD | SAMP_DEPTH | SAMPLER | TPH_LAB | CONCLUSION   | CONT_LEVEL | LAB_PR_NUM |
|----------|-----------|------------|----------|------------|-------------|-----------|-------------|------------|---------|---------|--------------|------------|------------|
| 444      | 1570T     | X-003      |          | 681460,123 | 5104457,88  | -36,878   | Visual      | 20         | IAB     | 0       | Clear        |            |            |
| 445      | 1570T     | X-003      |          | 681460,123 | 5104457,88  | -36,678   | Visual      | 0-5        | IAB     | 0       | Clear        |            |            |
| 446      | 1570T     | P-3        |          | 681437,396 | 5104421,402 | -36,339   | Visual      | 0-5        | IAB     | 0       | Clear        |            |            |
| 447      | 1570T     | P-3        |          | 681437,396 | 5104421,402 | -36,539   | Visual      | 20         | IAB     | 0       | Clear        |            |            |
| 448      | 1570T     | P-3        |          | 681437,396 | 5104421,402 | -36,839   | Visual      | 50         | IAB     | 0       | Clear        |            |            |
| 449      | 1570T     | P-4        |          | 681451,66  | 5104408,768 | -36,54    | Visual      | 0-5        | IAB     | 0       | Contaminated |            |            |
| 450      | 1570T     | P-4        |          | 681451,66  | 5104408,768 | -36,74    | Visual      | 20         | IAB     | 0       | Contaminated |            |            |
| 451      | 1570T     | P-4        |          | 681451,66  | 5104408,768 | -37,04    | Visual      | 50         | IAB     | 0       | Clear        |            |            |
| 452      | 1570T     | P-5        |          | 681454,668 | 5104405,217 | -36,619   | Visual      | 0-5        | IAB     | 0       | Clear        |            |            |
| 453      | 1570T     | P-5        |          | 681454,668 | 5104405,217 | -36,819   | Visual      | 20         | IAB     | 0       | Clear        |            |            |
| 454      | 1570T     | P-5        |          | 681454,668 | 5104405,217 | -37,119   | Visual      | 50         | IAB     | 0       | Clear        |            |            |
| 455      | 1570T     | P-6        |          | 681462,665 | 5104418,413 | -36,498   | Visual      | 0-5        | IAB     | 0       | Clear        |            |            |
| 456      | 1570T     | P-6        |          | 681462,665 | 5104418,413 | -36,698   | Visual      | 20         | IAB     | 0       | Clear        |            |            |
| 457      | 1570T     | P-6        |          | 681462,665 | 5104418,413 | -36,998   | Visual      | 50         | IAB     | 0       | Clear        |            |            |
| 458      | 1570T     | P-7        |          | 681479,778 | 5104429,237 | -36,612   | Visual      | 0-5        | IAB     | 0       | Clear        |            |            |
| 459      | 1570T     | P-7        |          | 681479,778 | 5104429,237 | -36,812   | Visual      | 20         | IAB     | 0       | Clear        |            |            |
| 460      | 1570T     | P-7        |          | 681479,778 | 5104429,237 | -37,112   | Visual      | 50         | IAB     | 0       | Clear        |            |            |

| OBJECTID | SITE_NAME | POINTS_NUM | SAMP_NUM | LATITUDE   | LONGITUDE   | ELEVATION | SAMP_METHOD | SAMP_DEPTH | SAMPLER | TPH_LAB | CONCLUSION   | CONT_LEVEL | LAB_PR_NUM                     |
|----------|-----------|------------|----------|------------|-------------|-----------|-------------|------------|---------|---------|--------------|------------|--------------------------------|
| 461      | 1570T     | P-7        |          | 681479,778 | 5104429,237 | -37,412   | Visual      | 80         | IAB     | 0       | Clear        |            |                                |
| 462      | 1570T     | P-8        |          | 681485,66  | 5104459,339 | -36,922   | Visual      | 0-5        | IAB     | 0       | Contaminated |            |                                |
| 463      | 1570T     | P-8        |          | 681485,66  | 5104459,339 | -37,122   | Visual      | 20         | IAB     | 0       | Clear        |            |                                |
| 464      | 1570T     | P-8        |          | 681485,66  | 5104459,339 | -37,422   | Visual      | 50         | IAB     | 0       | Clear        |            |                                |
| 465      | 1570T     | P-9        |          | 681493,989 | 5104462,062 | -36,807   | Visual      | 0-5        | IAB     | 0       | Clear        |            |                                |
| 466      | 1570T     | P-9        |          | 681493,989 | 5104462,062 | -37,007   | Visual      | 20         | IAB     | 0       | Clear        |            |                                |
| 467      | 1570T     | P-9        |          | 681493,989 | 5104462,062 | -37,307   | Visual      | 50         | IAB     | 0       | Clear        |            |                                |
| 339      | 1571T     | A-013      | 220965   | 681439,772 | 5104753,721 | -36,557   | Sampling    | 20         | IAB     | 1951    | Contaminated | Low        | П(Т)-22-731-S<br>от 13.07.2022 |
| 340      | 1571T     | A-013      | 220966   | 681439,772 | 5104753,721 | -36,857   | Sampling    | 50         | IAB     | 16      | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-731-S<br>от 13.07.2022 |
| 341      | 1571T     | A-013      | 220967   | 681439,772 | 5104753,721 | -38,357   | Sampling    | 200        | IAB     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-731-S<br>от 13.07.2022 |
| 342      | 1571T     | A-019      | 220968   | 681457,04  | 5104711,273 | -36,529   | Sampling    | 50         | IAB     | 1840    | Contaminated | Low        | П(Т)-22-731-S<br>от 13.07.2022 |
| 343      | 1571T     | A-019      | 220969   | 681457,04  | 5104711,273 | -36,829   | Sampling    | 80         | IAB     | 13      | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-731-S<br>от 13.07.2022 |
| 344      | 1571T     | A-019      | 220970   | 681457,04  | 5104711,273 | -37,129   | Sampling    | 110        | IAB     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-731-S<br>от 13.07.2022 |
| 345      | 1571T     | A-004      | 220971   | 681494,987 | 5104674,468 | -36,56    | Sampling    | 20         | IAB     | 4008    | Contaminated | High       | П(Т)-22-731-S<br>от 13.07.2022 |
| 346      | 1571T     | A-004      | 220972   | 681494,987 | 5104674,468 | -36,86    | Sampling    | 50         | IAB     | 37,4    | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-731-S<br>от 13.07.2022 |
| 347      | 1571T     | A-018      | 220973   | 681534,59  | 5104641,416 | -36,637   | Sampling    | 20         | IAB     | 19610   | Contaminated | Very High  | П(Т)-22-731-S<br>от 13.07.2022 |
| 348      | 1571T     | A-018      | 220974   | 681534,59  | 5104641,416 | -36,937   | Sampling    | 50         | IAB     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-731-S<br>от 13.07.2022 |

| OBJECTID | SITE_NAME | POINTS_NUM | SAMP_NUM | LATITUDE   | LONGITUDE   | ELEVATION | SAMP_METHOD | SAMP_DEPTH | SAMPLER | TPH_LAB | CONCLUSION   | CONT_LEVEL | LAB_PR_NUM                     |
|----------|-----------|------------|----------|------------|-------------|-----------|-------------|------------|---------|---------|--------------|------------|--------------------------------|
| 349      | 1571T     | X-009      | 220975   | 681443,53  | 5104701,681 | -36,622   | Sampling    | 0-5        | IAB     | 922     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-731-S<br>от 13.07.2022 |
| 350      | 1571T     | X-007      | 220977   | 681510,733 | 5104634,986 | -36,225   | Sampling    | 0-5        | IAB     | 1403    | Contaminated | Low        | П(Т)-22-731-S<br>от 13.07.2022 |
| 351      | 1571T     | X-009      | 220976   | 681443,53  | 5104701,681 | -36,822   | Sampling    | 20         | IAB     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-731-S<br>от 13.07.2022 |
| 352      | 1571T     | X-007      | 220978   | 681510,733 | 5104634,986 | -36,425   | Sampling    | 20         | IAB     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-731-S<br>от 13.07.2022 |
| 468      | 1571T     | A-013      |          | 681439,772 | 5104753,721 | -36,357   | Visual      | 0-5        | IAB     | 0       | Clear        |            |                                |
| 469      | 1571T     | A-013      |          | 681439,772 | 5104753,721 | -37,157   | Visual      | 80         | IAB     | 0       | Clear        |            |                                |
| 470      | 1571T     | A-013      |          | 681439,772 | 5104753,721 | -37,457   | Visual      | 110        | IAB     | 0       | Clear        |            |                                |
| 471      | 1571T     | A-013      |          | 681439,772 | 5104753,721 | -37,757   | Visual      | 140        | IAB     | 0       | Clear        |            |                                |
| 472      | 1571T     | A-013      |          | 681439,772 | 5104753,721 | -38,057   | Visual      | 170        | IAB     | 0       | Clear        |            |                                |
| 473      | 1571T     | A-019      |          | 681457,04  | 5104711,273 | -36,029   | Visual      | 0-5        | IAB     | 0       | Contaminated |            |                                |
| 474      | 1571T     | A-019      |          | 681457,04  | 5104711,273 | -36,229   | Visual      | 20         | IAB     | 0       | Contaminated |            |                                |
| 475      | 1571T     | A-004      |          | 681494,987 | 5104674,468 | -36,36    | Visual      | 0-5        | IAB     | 0       | Contaminated |            |                                |
| 476      | 1571T     | A-004      |          | 681494,987 | 5104674,468 | -37,16    | Visual      | 80         | IAB     | 0       | Clear        |            |                                |
| 477      | 1571T     | A-018      |          | 681534,59  | 5104641,416 | -36,437   | Visual      | 0-5        | IAB     | 0       | Contaminated |            |                                |
| 478      | 1571T     | A-018      |          | 681534,59  | 5104641,416 | -37,237   | Visual      | 80         | IAB     | 0       | Clear        |            |                                |
| 479      | 1571T     | P-5        |          | 681541,39  | 5104605,965 | -36,676   | Visual      | 0-5        | IAB     | 0       | Contaminated |            |                                |
| 480      | 1571T     | P-5        |          | 681541,39  | 5104605,965 | -36,876   | Visual      | 20         | IAB     | 0       | Clear        |            |                                |

| OBJECTID | SITE_NAME | POINTS_NUM | SAMP_NUM | LATITUDE   | LONGITUDE   | ELEVATION | SAMP_METHOD | SAMP_DEPTH | SAMPLER | TPH_LAB | CONCLUSION | CONT_LEVEL | LAB_PR_NUM |
|----------|-----------|------------|----------|------------|-------------|-----------|-------------|------------|---------|---------|------------|------------|------------|
| 481      | 1571T     | P-5        |          | 681541,39  | 5104605,965 | -37,176   | Visual      | 50         | IAB     | 0       | Clear      |            |            |
| 482      | 1571T     | P-6        |          | 681543,807 | 5104603,212 | -36,635   | Visual      | 0-5        | IAB     | 0       | Clear      |            |            |
| 483      | 1571T     | P-6        |          | 681543,807 | 5104603,212 | -36,835   | Visual      | 20         | IAB     | 0       | Clear      |            |            |
| 484      | 1571T     | P-7        |          | 681568,007 | 5104627,223 | -36,828   | Visual      | 0-5        | IAB     | 0       | Clear      |            |            |
| 485      | 1571T     | P-7        |          | 681568,007 | 5104627,223 | -37,028   | Visual      | 20         | IAB     | 0       | Clear      |            |            |
| 486      | 1571T     | P-7        |          | 681568,007 | 5104627,223 | -37,328   | Visual      | 50         | IAB     | 0       | Clear      |            |            |
| 487      | 1571T     | P-8        |          | 681541,431 | 5104660,471 | -36,829   | Visual      | 0-5        | IAB     | 0       | Clear      |            |            |
| 488      | 1571T     | P-8        |          | 681541,431 | 5104660,471 | -37,029   | Visual      | 20         | IAB     | 0       | Clear      |            |            |
| 489      | 1571T     | P-8        |          | 681541,431 | 5104660,471 | -36,829   | Visual      | 0-5        | IAB     | 0       | Clear      |            |            |
| 490      | 1571T     | P-8        |          | 681541,431 | 5104660,471 | -37,329   | Visual      | 50         | IAB     | 0       | Clear      |            |            |
| 491      | 1571T     | P-9        |          | 681508,915 | 5104685,663 | -36,895   | Visual      | 0-5        | IAB     | 0       | Clear      |            |            |
| 492      | 1571T     | P-9        |          | 681508,915 | 5104685,663 | -37,095   | Visual      | 20         | IAB     | 0       | Clear      |            |            |
| 493      | 1571T     | P-9        |          | 681508,915 | 5104685,663 | -37,395   | Visual      | 50         | IAB     | 0       | Clear      |            |            |
| 494      | 1571T     | P-10       |          | 681477,114 | 5104721,654 | -36,529   | Visual      | 0-5        | IAB     | 0       | Clear      |            |            |
| 495      | 1571T     | P-10       |          | 681477,114 | 5104721,654 | -36,729   | Visual      | 20         | IAB     | 0       | Clear      |            |            |
| 496      | 1571T     | P-10       |          | 681477,114 | 5104721,654 | -37,029   | Visual      | 50         | IAB     | 0       | Clear      |            |            |
| 497      | 1571T     | P-11       |          | 681462,388 | 5104760,74  | -36,716   | Visual      | 0-5        | IAB     | 0       | Clear      |            |            |

| OBJECTID | SITE_NAME | POINTS_NUM | SAMP_NUM | LATITUDE   | LONGITUDE   | ELEVATION | SAMP_METHOD | SAMP_DEPTH | SAMPLER | TPH_LAB | CONCLUSION   | CONT_LEVEL | LAB_PR_NUM |
|----------|-----------|------------|----------|------------|-------------|-----------|-------------|------------|---------|---------|--------------|------------|------------|
| 498      | 1571T     | P-11       |          | 681462,388 | 5104760,74  | -36,916   | Visual      | 20         | IAB     | 0       | Clear        |            |            |
| 499      | 1571T     | P-11       |          | 681462,388 | 5104760,74  | -37,216   | Visual      | 50         | IAB     | 0       | Clear        |            |            |
| 500      | 1571T     | P-12       |          | 681431,49  | 5104771,46  | -36,524   | Visual      | 0-5        | IAB     | 0       | Clear        |            |            |
| 501      | 1571T     | P-12       |          | 681431,49  | 5104771,46  | -36,724   | Visual      | 20         | IAB     | 0       | Clear        |            |            |
| 502      | 1571T     | P-12       |          | 681431,49  | 5104771,46  | -37,024   | Visual      | 50         | IAB     | 0       | Clear        |            |            |
| 503      | 1571T     | P-13       |          | 681415,087 | 5104748,642 | -36,176   | Visual      | 0-5        | IAB     | 0       | Clear        |            |            |
| 504      | 1571T     | P-13       |          | 681415,087 | 5104748,642 | -36,376   | Visual      | 20         | IAB     | 0       | Clear        |            |            |
| 505      | 1571T     | P-13       |          | 681415,087 | 5104748,642 | -36,676   | Visual      | 50         | IAB     | 0       | Clear        |            |            |
| 506      | 1571T     | X-009      |          | 681443,53  | 5104701,681 | -37,122   | Visual      | 50         | IAB     | 0       | Clear        |            |            |
| 507      | 1571T     | P-15       |          | 681463,875 | 5104668,857 | -36,665   | Visual      | 0-5        | IAB     | 0       | Clear        |            |            |
| 508      | 1571T     | P-15       |          | 681463,875 | 5104668,857 | -36,865   | Visual      | 20         | IAB     | 0       | Clear        |            |            |
| 509      | 1571T     | P-15       |          | 681463,875 | 5104668,857 | -37,165   | Visual      | 50         | IAB     | 0       | Clear        |            |            |
| 510      | 1571T     | X-007      |          | 681510,733 | 5104634,986 | -36,725   | Visual      | 50         | IAB     | 0       | Clear        |            |            |
| 694      | 1573T     | BH-11      |          | 686522,348 | 5110548,22  | -36,955   | Visual      | 0-5        | ERK     | 0       | Contaminated |            |            |
| 695      | 1573T     | BH-5       |          | 686552,419 | 5110551,575 | -37,117   | Visual      | 0-5        | ERK     | 0       | Contaminated |            |            |
| 696      | 1573T     | BH-1       |          | 686566,953 | 5110553,782 | -36,787   | Visual      | 0-5        | ERK     | 0       | Contaminated |            |            |
| 697      | 1573T     | BH-2       |          | 686566,598 | 5110542,451 | -36,935   | Visual      | 0-5        | ERK     | 0       | Contaminated |            |            |

| OBJECTID | SITE_NAME | POINTS_NUM | SAMP_NUM | LATITUDE   | LONGITUDE   | ELEVATION | SAMP_METHOD | SAMP_DEPTH | SAMPLER | TPH_LAB | CONCLUSION   | CONT_LEVEL | LAB_PR_NUM                     |
|----------|-----------|------------|----------|------------|-------------|-----------|-------------|------------|---------|---------|--------------|------------|--------------------------------|
| 698      | 1573T     | BH-3       | 221199   | 686564,196 | 5110523,569 | -36,841   | Sampling    | 0-5        | ERK     | 360     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-869-S<br>от 11.08.2022 |
| 699      | 1573T     | BH-4       |          | 686564,303 | 5110520,799 | -36,964   | Visual      | 0-5        | ERK     | 0       | Clear        |            |                                |
| 700      | 1573T     | BH-8       |          | 686544,533 | 5110516,856 | -36,934   | Visual      | 0-5        | ERK     | 0       | Contaminated |            |                                |
| 701      | 1573T     | BH-9       |          | 686543,867 | 5110520,863 | -36,778   | Visual      | 0-5        | ERK     | 0       | Contaminated |            |                                |
| 702      | 1573T     | BH-10      |          | 686532,452 | 5110517,205 | -36,89    | Visual      | 0-5        | ERK     | 0       | Contaminated |            |                                |
| 703      | 1573T     | BH-7       | 221246   | 686537,665 | 5110538,263 | -36,974   | Sampling    | 0-5        | ERK     | 3202    | Contaminated | High       | П(Т)-22-901-S<br>от 18.08.2022 |
| 704      | 1573T     | BH-6       |          | 686537,605 | 5110550,673 | -37,079   | Visual      | 0-5        | ERK     | 0       | Contaminated |            |                                |
| 705      | 1573T     | BH-12      |          | 686526,06  | 5110567,582 | -37,052   | Visual      | 0-5        | ERK     | 0       | Contaminated |            |                                |
| 706      | 1573T     | BH-16      |          | 686542,211 | 5110569,063 | -37,018   | Visual      | 0-5        | ERK     | 0       | Contaminated |            |                                |
| 707      | 1573T     | BH-21      |          | 686550,714 | 5110571,731 | -36,943   | Visual      | 0-5        | ERK     | 0       | Contaminated |            |                                |
| 708      | 1573T     | BH-20      |          | 686568,243 | 5110575,763 | -37,13    | Visual      | 0-5        | ERK     | 0       | Contaminated |            |                                |
| 709      | 1573T     | BH-19      |          | 686561,87  | 5110593,464 | -37,089   | Visual      | 0-5        | ERK     | 0       | Contaminated |            |                                |
| 710      | 1573T     | BH17       |          | 686547,436 | 5110587,2   | -37,021   | Visual      | 0-5        | ERK     | 0       | Contaminated |            |                                |
| 711      | 1573T     | BH-15      |          | 686535,775 | 5110583,533 | -36,911   | Visual      | 0-5        | ERK     | 0       | Contaminated |            |                                |
| 712      | 1573T     | BH-13      | 221244   | 686528,192 | 5110605,954 | -36,731   | Sampling    | 0-5        | ERK     | 20000   | Contaminated | Very High  | П(Т)-22-901-S<br>от 18.08.2022 |
| 713      | 1573T     | BH-14      |          | 686525,965 | 5110612,628 | -36,737   | Visual      | 0-5        | ERK     | 0       | Clear        |            |                                |
| 714      | 1573T     | BH-25      |          | 686550,054 | 5110619,506 | -36,661   | Visual      | 0-5        | ERK     | 0       | Clear        |            |                                |

| OBJECTID | SITE_NAME | POINTS_NUM | SAMP_NUM | LATITUDE   | LONGITUDE   | ELEVATION | SAMP_METHOD | SAMP_DEPTH | SAMPLER | TPH_LAB | CONCLUSION   | CONT_LEVEL | LAB_PR_NUM                  |
|----------|-----------|------------|----------|------------|-------------|-----------|-------------|------------|---------|---------|--------------|------------|-----------------------------|
| 715      | 1573T     | BH-22      |          | 686553,295 | 5110613,76  | -36,594   | Visual      | 0-5        | ERK     | 0       | Contaminated |            |                             |
| 716      | 1573T     | BH-24      |          | 686572,791 | 5110627,429 | -36,833   | Visual      | 0-5        | ERK     | 0       | Clear        |            |                             |
| 717      | 1573T     | BH-23      |          | 686570,46  | 5110619,431 | -36,687   | Visual      | 0-5        | ERK     | 0       | Contaminated |            |                             |
| 718      | 1573T     | BH-18      | 221243   | 686580,622 | 5110599,978 | -36,962   | Sampling    | 0-5        | ERK     | 10728   | Contaminated | Very High  | П(Т)-22-901-S от 18.08.2022 |
| 719      | 1573T     | BH-24      |          | 686572,791 | 5110627,429 | -37,033   | Visual      | 20         | ERK     | 0       | Clear        |            |                             |
| 720      | 1573T     | BH-23      | 221210   | 686570,46  | 5110619,431 | -36,887   | Sampling    | 20         | ERK     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-869-S от 11.08.2022 |
| 721      | 1573T     | BH-23      |          | 686570,46  | 5110619,431 | -37,187   | Visual      | 50         | ERK     | 0       | Clear        |            |                             |
| 722      | 1573T     | BH-22      | 221209   | 686553,295 | 5110613,76  | -36,794   | Sampling    | 20         | ERK     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-869-S от 11.08.2022 |
| 723      | 1573T     | BH-22      |          | 686553,295 | 5110613,76  | -37,094   | Visual      | 50         | ERK     | 0       | Clear        |            |                             |
| 724      | 1573T     | BH-25      |          | 686550,054 | 5110619,506 | -36,861   | Visual      | 20         | ERK     | 0       | Clear        |            |                             |
| 725      | 1573T     | BH-14      |          | 686525,965 | 5110612,628 | -36,237   | Visual      | 20         | ERK     | 0       | Clear        |            |                             |
| 726      | 1573T     | BH-14      |          | 686525,965 | 5110612,628 | -37,237   | Visual      | 50         | ERK     | 0       | Clear        |            |                             |
| 727      | 1573T     | BH-13      | 221207   | 686528,192 | 5110605,954 | -36,931   | Sampling    | 20         | ERK     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-869-S от 11.08.2022 |
| 728      | 1573T     | BH-13      | 221208   | 686528,192 | 5110605,954 | -37,231   | Sampling    | 50         | ERK     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-869-S от 11.08.2022 |
| 729      | 1573T     | BH-17      |          | 686547,436 | 5110587,2   | -37,221   | Visual      | 20         | ERK     | 0       | Clear        |            |                             |
| 730      | 1573T     | BH-15      |          | 686535,775 | 5110583,533 | -37,111   | Visual      | 20         | ERK     | 0       | Clear        |            |                             |
| 731      | 1573T     | BH-12      |          | 686526,06  | 5110567,582 | -37,252   | Visual      | 20         | ERK     | 0       | Contaminated |            |                             |



| OBJECTID | SITE_NAME | POINTS_NUM | SAMP_NUM | LATITUDE   | LONGITUDE   | ELEVATION | SAMP_METHOD | SAMP_DEPTH | SAMPLER | TPH_LAB | CONCLUSION   | CONT_LEVEL | LAB_PR_NUM                     |
|----------|-----------|------------|----------|------------|-------------|-----------|-------------|------------|---------|---------|--------------|------------|--------------------------------|
| 732      | 1573T     | BH-16      |          | 686542,211 | 5110569,063 | -37,218   | Visual      | 20         | ERK     | 0       | Clear        |            |                                |
| 733      | 1573T     | BH-21      |          | 686550,714 | 5110571,731 | -36,943   | Visual      | 20         | ERK     | 0       | Contaminated |            |                                |
| 734      | 1573T     | BH-11      |          | 686522,348 | 5110548,22  | -37,155   | Visual      | 20         | ERK     | 0       | Clear        |            |                                |
| 735      | 1573T     | BH-6       |          | 686537,605 | 5110550,673 | -37,279   | Visual      | 20         | ERK     | 0       | Clear        |            |                                |
| 736      | 1573T     | BH-5       | 221202   | 686552,419 | 5110551,575 | -37,317   | Sampling    | 20         | ERK     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-869-S<br>от 11.08.2022 |
| 737      | 1573T     | BH-7       | 221203   | 686537,665 | 5110538,263 | -37,174   | Sampling    | 20         | ERK     | 586     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-869-S<br>от 11.08.2022 |
| 738      | 1573T     | BH-7       | 221204   | 686537,665 | 5110538,263 | -37,474   | Sampling    | 20         | ERK     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-869-S<br>от 11.08.2022 |
| 739      | 1573T     | BH-10      |          | 686532,452 | 5110517,205 | -37,09    | Visual      | 20         | ERK     | 0       | Clear        |            |                                |
| 740      | 1573T     | BH-10      |          | 686532,452 | 5110517,205 | -37,39    | Visual      | 50         | ERK     | 0       | Clear        |            |                                |
| 741      | 1573T     | BH-9       |          | 686543,867 | 5110520,863 | -36,978   | Visual      | 20         | ERK     | 0       | Clear        |            |                                |
| 742      | 1573T     | BH-9       |          | 686543,867 | 5110520,863 | -37,278   | Visual      | 50         | ERK     | 0       | Clear        |            |                                |
| 743      | 1573T     | BH-8       | 221205   | 686544,533 | 5110516,856 | -37,134   | Sampling    | 20         | ERK     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-869-S<br>от 11.08.2022 |
| 744      | 1573T     | BH-8       |          | 686544,533 | 5110516,856 | -37,434   | Visual      | 50         | ERK     | 0       | Clear        |            |                                |
| 745      | 1573T     | BH-4       | 221201   | 686564,303 | 5110520,799 | -37,164   | Sampling    | 20         | ERK     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-869-S<br>от 11.08.2022 |
| 746      | 1573T     | BH-4       |          | 686564,303 | 5110520,799 | -37,464   | Visual      | 50         | ERK     | 0       | Clear        |            |                                |
| 747      | 1573T     | BH-3       | 221200   | 686564,196 | 5110523,569 | -37,041   | Sampling    | 20         | ERK     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-869-S<br>от 11.08.2022 |
| 748      | 1573T     | BH-3       |          | 686564,196 | 5110523,569 | -37,341   | Visual      | 50         | ERK     | 0       | Clear        |            |                                |

| OBJECTID | SITE_NAME | POINTS_NUM | SAMP_NUM | LATITUDE   | LONGITUDE   | ELEVATION | SAMP_METHOD | SAMP_DEPTH | SAMPLER | TPH_LAB | CONCLUSION   | CONT_LEVEL | LAB_PR_NUM                     |
|----------|-----------|------------|----------|------------|-------------|-----------|-------------|------------|---------|---------|--------------|------------|--------------------------------|
| 749      | 1573T     | BH-2       | 221198   | 686566,598 | 5110542,451 | -37,135   | Sampling    | 20         | ERK     | 17,7    | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-869-S<br>от 11.08.2022 |
| 750      | 1573T     | BH-1       | 221195   | 686566,953 | 5110553,782 | -36,987   | Sampling    | 20         | ERK     | 716     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-869-S<br>от 11.08.2022 |
| 751      | 1573T     | BH-1       | 221196   | 686566,953 | 5110553,782 | -37,287   | Sampling    | 50         | ERK     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-869-S<br>от 11.08.2022 |
| 752      | 1573T     | BH-1       | 221197   | 686566,953 | 5110553,782 | -37,587   | Sampling    | 80         | ERK     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-869-S<br>от 11.08.2022 |
| 753      | 1573T     | BH-20      |          | 686568,243 | 5110575,763 | -37,33    | Visual      | 20         | ERK     | 0       | Clear        |            |                                |
| 754      | 1573T     | BH-19      |          | 686561,87  | 5110593,464 | -37,089   | Visual      | 20         | ERK     | 0       | Clear        |            |                                |
| 755      | 1573T     | BH-18      | 221206   | 686580,622 | 5110599,978 | -37,162   | Sampling    | 20         | ERK     | 544     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-869-S<br>от 11.08.2022 |
| 756      | 1573T     | BH-18      |          | 686580,622 | 5110599,978 | -37,462   | Visual      | 50         | ERK     | 0       | Clear        |            |                                |
| 757      | 1573T     | BH-26      | 221238   | 686629,682 | 5110577,144 | -35,998   | Sampling    | 0-5        | ERK     | 20000   | Contaminated | Very High  | П(Т)-22-901-S<br>от 18.08.2022 |
| 758      | 1573T     | BH-26      | 221239   | 686629,682 | 5110577,144 | -36,198   | Sampling    | 20         | ERK     | 20000   | Contaminated | Very High  | П(Т)-22-901-S<br>от 18.08.2022 |
| 759      | 1573T     | BH-26      | 221240   | 686629,682 | 5110577,144 | -36,498   | Sampling    | 50         | ERK     | 578     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-901-S<br>от 18.08.2022 |
| 760      | 1573T     | BH-26      | 221241   | 686629,682 | 5110577,144 | -36,798   | Sampling    | 80         | ERK     | 25,9    | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-901-S<br>от 18.08.2022 |
| 761      | 1573T     | BH-26      | 221242   | 686629,682 | 5110577,144 | -37,098   | Sampling    | 110        | ERK     | 26,8    | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-901-S<br>от 18.08.2022 |
| 762      | 1573T     | BH-27      |          | 686628,555 | 5110571,406 | -36,446   | Visual      | 0-5        | ERK     | 0       | Clear        |            |                                |
| 763      | 1573T     | BH-27      |          | 686628,555 | 5110571,406 | -36,646   | Visual      | 20         | ERK     | 0       | Clear        |            |                                |
| 764      | 1573T     | BH-27      |          | 686628,555 | 5110571,406 | -36,946   | Visual      | 50         | ERK     | 0       | Clear        |            |                                |
| 765      | 1573T     | BH-33      |          | 686618,442 | 5110560,179 | -36,608   | Visual      | 0-5        | ERK     | 0       | Clear        |            |                                |

| OBJECTID | SITE_NAME | POINTS_NUM | SAMP_NUM | LATITUDE   | LONGITUDE   | ELEVATION | SAMP_METHOD | SAMP_DEPTH | SAMPLER | TPH_LAB | CONCLUSION   | CONT_LEVEL | LAB_PR_NUM |
|----------|-----------|------------|----------|------------|-------------|-----------|-------------|------------|---------|---------|--------------|------------|------------|
| 766      | 1573T     | BH-33      |          | 686618,442 | 5110560,179 | -36,808   | Visual      | 20         | ERK     | 0       | Clear        |            |            |
| 767      | 1573T     | BH-28      |          | 686612,596 | 5110563,66  | -36,665   | Visual      | 0-5        | ERK     | 0       | Contaminated |            |            |
| 768      | 1573T     | BH-28      |          | 686612,596 | 5110563,66  | -36,865   | Visual      | 20         | ERK     | 0       | Clear        |            |            |
| 769      | 1573T     | BH-28      |          | 686612,596 | 5110563,66  | -37,165   | Visual      | 50         | ERK     | 0       | Clear        |            |            |
| 770      | 1573T     | BH-34      |          | 686638,853 | 5110579,781 | -36,438   | Visual      | 0-5        | ERK     | 0       | Clear        |            |            |
| 771      | 1573T     | BH-34      |          | 686638,853 | 5110579,781 | -36,638   | Visual      | 20         | ERK     | 0       | Clear        |            |            |
| 772      | 1573T     | BH-34      |          | 686638,853 | 5110579,781 | -36,938   | Visual      | 50         | ERK     | 0       | Clear        |            |            |
| 773      | 1573T     | BH-35      |          | 686618,196 | 5110595,743 | -36,507   | Visual      | 0-5        | ERK     | 0       | Clear        |            |            |
| 774      | 1573T     | BH-35      |          | 686618,196 | 5110595,743 | -36,707   | Visual      | 20         | ERK     | 0       | Clear        |            |            |
| 775      | 1573T     | BH-35      |          | 686618,196 | 5110595,743 | -37,007   | Visual      | 50         | ERK     | 0       | Clear        |            |            |
| 776      | 1573T     | BH-36      |          | 686588,949 | 5110614,421 | -36,66    | Visual      | 0-5        | ERK     | 0       | Clear        |            |            |
| 777      | 1573T     | BH-36      |          | 686588,949 | 5110614,421 | -36,86    | Visual      | 20         | ERK     | 0       | Clear        |            |            |
| 778      | 1573T     | BH-36      |          | 686588,949 | 5110614,421 | -37,16    | Visual      | 50         | ERK     | 0       | Clear        |            |            |
| 779      | 1573T     | BH-29      |          | 686596,98  | 5110534,794 | -36,871   | Visual      | 0-5        | ERK     | 0       | Clear        |            |            |
| 780      | 1573T     | BH-29      |          | 686596,98  | 5110534,794 | -37,071   | Visual      | 20         | ERK     | 0       | Clear        |            |            |
| 781      | 1573T     | BH-30      |          | 686598,746 | 5110540,023 | -36,754   | Visual      | 0-5        | ERK     | 0       | Contaminated |            |            |
| 782      | 1573T     | BH-30      |          | 686598,746 | 5110540,023 | -36,954   | Visual      | 20         | ERK     | 0       | Clear        |            |            |

| OBJECTID | SITE_NAME | POINTS_NUM | SAMP_NUM | LATITUDE   | LONGITUDE   | ELEVATION | SAMP_METHOD | SAMP_DEPTH | SAMPLER | TPH_LAB | CONCLUSION   | CONT_LEVEL | LAB_PR_NUM                     |
|----------|-----------|------------|----------|------------|-------------|-----------|-------------|------------|---------|---------|--------------|------------|--------------------------------|
| 783      | 1573T     | BH-30      |          | 686598,746 | 5110540,023 | -37,254   | Visual      | 50         | ERK     | 0       | Clear        |            |                                |
| 784      | 1573T     | BH-31      |          | 686590,195 | 5110565,622 | -37,042   | Visual      | 0-5        | ERK     | 0       | Contaminated |            |                                |
| 785      | 1573T     | BH-31      |          | 686590,195 | 5110565,622 | -37,242   | Visual      | 20         | ERK     | 0       | Clear        |            |                                |
| 786      | 1573T     | BH-31      |          | 686590,195 | 5110565,622 | -37,542   | Visual      | 50         | ERK     | 0       | Clear        |            |                                |
| 787      | 1573T     | BH-32      | 221245   | 686584,728 | 5110582,173 | -37,077   | Sampling    | 0-5        | ERK     | 1701    | Contaminated | Low        | П(Т)-22-901-S<br>от 18.08.2022 |
| 788      | 1573T     | BH-32      |          | 686584,728 | 5110582,173 | -37,277   | Visual      | 20         | ERK     | 0       | Clear        |            |                                |
| 789      | 1573T     | BH-32      |          | 686584,728 | 5110582,173 | -37,577   | Visual      | 50         | ERK     | 0       | Clear        |            |                                |
| 790      | 1573T     | BH-37      |          | 686554,007 | 5110562,628 | -36,834   | Visual      | 0-5        | ERK     | 0       | Contaminated |            |                                |
| 857      | 1573T     | BH-38      |          | 686523,868 | 5110509,968 | -37,074   | Visual      | 0-5        | ERK     | 0       | Clear        |            |                                |
| 858      | 1573T     | BH-38      |          | 686523,868 | 5110509,968 | -37,274   | Visual      | 20         | ERK     | 0       | Clear        |            |                                |
| 859      | 1573T     | BH-38      |          | 686523,868 | 5110509,968 | -37,574   | Visual      | 50         | ERK     | 0       | Clear        |            |                                |
| 805      | 1575T     | BH-1       | 221277   | 690713,645 | 5101252,898 | -37,715   | Sampling    | 0-5        | ERK     | 14,338  | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-913-S<br>от 21.08.2022 |
| 806      | 1575T     | BH-1       | 221278   | 690713,645 | 5101252,898 | -37,915   | Sampling    | 20         | ERK     | 10,095  | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-913-S<br>от 21.08.2022 |
| 807      | 1575T     | BH-1       | 221279   | 690713,645 | 5101252,898 | -37,215   | Sampling    | 50         | ERK     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-913-S<br>от 21.08.2022 |
| 808      | 1575T     | BH-1       | 221280   | 690713,645 | 5101252,898 | -37,515   | Sampling    | 80         | ERK     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-913-S<br>от 21.08.2022 |
| 809      | 1575T     | BH-1       | 221281   | 690713,645 | 5101252,898 | -38,815   | Sampling    | 110        | ERK     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-913-S<br>от 21.08.2022 |
| 810      | 1575T     | BH-10      | 221294   | 690711,891 | 5101258,03  | -37,745   | Sampling    | 0-5        | ERK     | 16,9    | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-913-S<br>от 21.08.2022 |

| OBJECTID | SITE_NAME | POINTS_NUM | SAMP_NUM | LATITUDE   | LONGITUDE   | ELEVATION | SAMP_METHOD | SAMP_DEPTH | SAMPLER | TPH_LAB | CONCLUSION   | CONT_LEVEL | LAB_PR_NUM                     |
|----------|-----------|------------|----------|------------|-------------|-----------|-------------|------------|---------|---------|--------------|------------|--------------------------------|
| 811      | 1575T     | BH-10      | 221295   | 690711,891 | 5101258,03  | -37,945   | Sampling    | 20         | ERK     | 55,1    | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-913-S<br>от 21.08.2022 |
| 812      | 1575T     | BH-10      |          | 690711,891 | 5101258,03  | -38,245   | Visual      | 50         | ERK     | 0       | Clear        |            |                                |
| 813      | 1575T     | BH-11      |          | 690708,581 | 5101255,103 | -37,809   | Visual      | 0-5        | ERK     | 0       | Clear        |            |                                |
| 814      | 1575T     | BH-11      |          | 690708,581 | 5101255,103 | -38,009   | Visual      | 20         | ERK     | 0       | Clear        |            |                                |
| 815      | 1575T     | BH-11      |          | 690708,581 | 5101255,103 | -38,245   | Visual      | 50         | ERK     | 0       | Clear        |            |                                |
| 816      | 1575T     | BH-13      |          | 690720,941 | 5101238,105 | -37,71    | Visual      | 0-5        | ERK     | 0       | Clear        |            |                                |
| 817      | 1575T     | BH-13      |          | 690720,941 | 5101238,105 | -37,91    | Visual      | 20         | ERK     | 0       | Clear        |            |                                |
| 818      | 1575T     | BH-13      |          | 690720,941 | 5101238,105 | -38,21    | Visual      | 50         | ERK     | 0       | Clear        |            |                                |
| 819      | 1575T     | BH-12      |          | 690717,953 | 5101241,829 | -37,7     | Visual      | 0-5        | ERK     | 0       | Contaminated |            |                                |
| 820      | 1575T     | BH-12      |          | 690717,953 | 5101241,829 | -37,9     | Visual      | 20         | ERK     | 0       | Clear        |            |                                |
| 821      | 1575T     | BH-12      |          | 690717,953 | 5101241,829 | -38,2     | Visual      | 50         | ERK     | 0       | Clear        |            |                                |
| 822      | 1575T     | BH-14      |          | 690713,114 | 5101242,584 | -37,671   | Visual      | 0-5        | ERK     | 0       | Clear        |            |                                |
| 823      | 1575T     | BH-14      |          | 690713,114 | 5101242,584 | -37,871   | Visual      | 20         | ERK     | 0       | Clear        |            |                                |
| 824      | 1575T     | BH-14      |          | 690713,114 | 5101242,584 | -38,171   | Visual      | 50         | ERK     | 0       | Clear        |            |                                |
| 825      | 1575T     | BH-6       |          | 690708,897 | 5101269,468 | -37,697   | Visual      | 0-5        | ERK     | 0       | Clear        |            |                                |
| 826      | 1575T     | BH-6       |          | 690708,897 | 5101269,468 | -37,897   | Visual      | 20         | ERK     | 0       | Clear        |            |                                |
| 827      | 1575T     | BH-6       |          | 690708,897 | 5101269,468 | -38,197   | Visual      | 50         | ERK     | 0       | Clear        |            |                                |

| OBJECTID | SITE_NAME | POINTS_NUM | SAMP_NUM | LATITUDE   | LONGITUDE   | ELEVATION | SAMP_METHOD | SAMP_DEPTH | SAMPLER | TPH_LAB | CONCLUSION   | CONT_LEVEL | LAB_PR_NUM                     |
|----------|-----------|------------|----------|------------|-------------|-----------|-------------|------------|---------|---------|--------------|------------|--------------------------------|
| 828      | 1575T     | BH-7       |          | 690722,63  | 5101266,639 | -37,696   | Visual      | 0-5        | ERK     | 0       | Clear        |            |                                |
| 829      | 1575T     | BH-7       |          | 690722,63  | 5101266,639 | -37,896   | Visual      | 20         | ERK     | 0       | Clear        |            |                                |
| 830      | 1575T     | BH-7       |          | 690722,63  | 5101266,639 | -38,196   | Visual      | 50         | ERK     | 0       | Clear        |            |                                |
| 831      | 1575T     | BH-8       |          | 690725,581 | 5101264,424 | -37,685   | Visual      | 0-5        | ERK     | 0       | Clear        |            |                                |
| 832      | 1575T     | BH-8       |          | 690725,581 | 5101264,424 | -37,885   | Visual      | 20         | ERK     | 0       | Clear        |            |                                |
| 833      | 1575T     | BH-9       |          | 690729,31  | 5101264,831 | -37,578   | Visual      | 0-5        | ERK     | 0       | Clear        |            |                                |
| 834      | 1575T     | BH-9       |          | 690729,31  | 5101264,831 | -37,778   | Visual      | 20         | ERK     | 0       | Clear        |            |                                |
| 835      | 1575T     | BH-9       |          | 690729,31  | 5101264,831 | -38,078   | Visual      | 50         | ERK     | 0       | Clear        |            |                                |
| 836      | 1575T     | BH-2       |          | 690728,063 | 5101262,089 | -37,621   | Visual      | 0-5        | ERK     | 0       | Contaminated |            |                                |
| 837      | 1575T     | BH-2       | 221282   | 690728,063 | 5101262,089 | -37,821   | Sampling    | 20         | ERK     | 8,222   | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-913-S<br>от 21.08.2022 |
| 838      | 1575T     | BH-2       | 221283   | 690728,063 | 5101262,089 | -38,121   | Sampling    | 50         | ERK     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-913-S<br>от 21.08.2022 |
| 839      | 1575T     | BH-2       | 221284   | 690728,063 | 5101262,089 | -38,421   | Sampling    | 80         | ERK     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-913-S<br>от 21.08.2022 |
| 840      | 1575T     | BH-2       | 221285   | 690728,063 | 5101262,089 | -38,721   | Sampling    | 110        | ERK     | 15,5    | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-913-S<br>от 21.08.2022 |
| 841      | 1575T     | BH-15      |          | 690733,549 | 5101249,244 | -37,682   | Visual      | 0-5        | ERK     | 0       | Clear        |            |                                |
| 842      | 1575T     | BH-15      |          | 690733,549 | 5101249,244 | -37,882   | Visual      | 20         | ERK     | 0       | Clear        |            |                                |
| 843      | 1575T     | BH-15      |          | 690733,549 | 5101249,244 | -38,182   | Visual      | 50         | ERK     | 0       | Clear        |            |                                |
| 844      | 1575T     | BH-3       |          | 690735,828 | 5101254,403 | -37,552   | Visual      | 0-5        | ERK     | 0       | Contaminated |            |                                |
| 845      | 1575T     | BH-3       |          | 690735,828 | 5101254,403 | -37,752   | Visual      | 20         | ERK     | 0       | Contaminated |            |                                |

| OBJECTID | SITE_NAME | POINTS_NUM | SAMP_NUM | LATITUDE   | LONGITUDE   | ELEVATION | SAMP_METHOD | SAMP_DEPTH | SAMPLER | TPH_LAB | CONCLUSION   | CONT_LEVEL | LAB_PR_NUM                     |
|----------|-----------|------------|----------|------------|-------------|-----------|-------------|------------|---------|---------|--------------|------------|--------------------------------|
| 846      | 1575T     | BH-3       | 221286   | 690735,828 | 5101254,403 | -38,052   | Sampling    | 50         | ERK     | 20000   | Contaminated | Very High  | П(Т)-22-913-S<br>от 21.08.2022 |
| 847      | 1575T     | BH-3       | 221287   | 690735,828 | 5101254,403 | -38,352   | Sampling    | 80         | ERK     | 15342   | Contaminated | Very High  | П(Т)-22-913-S<br>от 21.08.2022 |
| 848      | 1575T     | BH-3       | 221288   | 690735,828 | 5101254,403 | -38,652   | Sampling    | 110        | ERK     | 65,7    | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-913-S<br>от 21.08.2022 |
| 849      | 1575T     | BH-3       | 221289   | 690735,828 | 5101254,403 | -38,952   | Sampling    | 140        | ERK     | 150     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-913-S<br>от 21.08.2022 |
| 850      | 1575T     | BH-4       | 221290   | 690741,529 | 5101249,855 | -37,546   | Sampling    | 0-5        | ERK     | 18,4    | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-913-S<br>от 21.08.2022 |
| 851      | 1575T     | BH-4       | 221291   | 690741,529 | 5101249,855 | -37,746   | Sampling    | 20         | ERK     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-913-S<br>от 21.08.2022 |
| 852      | 1575T     | BH-4       |          | 690741,529 | 5101249,855 | -38,046   | Visual      | 50         | ERK     | 0       | Clear        |            |                                |
| 853      | 1575T     | BH-4       |          | 690741,529 | 5101249,855 | -38,346   | Visual      | 80         | ERK     | 0       | Clear        |            |                                |
| 854      | 1575T     | BH-16      |          | 690741,223 | 5101256,962 | -37,614   | Visual      | 0-5        | ERK     | 0       | Clear        |            |                                |
| 855      | 1575T     | BH-16      |          | 690741,223 | 5101256,962 | -37,814   | Visual      | 20         | ERK     | 0       | Clear        |            |                                |
| 856      | 1575T     | BH-16      |          | 690741,223 | 5101256,962 | -38,114   | Visual      | 50         | ERK     | 0       | Clear        |            |                                |
| 860      | 1575T     | BH-5       |          | 690726,797 | 5101253,114 | -37,644   | Visual      | 0-5        | ERK     | 0       | Contaminated |            |                                |
| 861      | 1575T     | BH-5       | 221292   | 690726,797 | 5101253,114 | -37,844   | Sampling    | 20         | ERK     | 1911    | Contaminated | Low        | П(Т)-22-913-S<br>от 21.08.2022 |
| 862      | 1575T     | BH-5       | 221293   | 690726,797 | 5101253,114 | -38,144   | Sampling    | 50         | ERK     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-913-S<br>от 21.08.2022 |
| 913      | 1575T     | BH-16      | 221353   | 690667,974 | 5101225,795 | -37,498   | Sampling    | 0-5        | ERK     | 1037    | Contaminated | Low        | П(Т)-22-969-S<br>от 03.09.2022 |
| 914      | 1575T     | BH-17      |          | 690689,045 | 5101232,527 | -37,68    | Visual      | 0-5        | ERK     | 0       | Clear        |            |                                |
| 915      | 1575T     | BH-18      | 221350   | 690681,882 | 5101229,335 | -37,498   | Sampling    | 0-5        | ERK     | 1788    | Contaminated | Low        | П(Т)-22-969-S<br>от 03.09.2022 |

| OBJECTID | SITE_NAME | POINTS_NUM | SAMP_NUM | LATITUDE   | LONGITUDE   | ELEVATION | SAMP_METHOD | SAMP_DEPTH | SAMPLER | TPH_LAB | CONCLUSION   | CONT_LEVEL | LAB_PR_NUM                     |
|----------|-----------|------------|----------|------------|-------------|-----------|-------------|------------|---------|---------|--------------|------------|--------------------------------|
| 916      | 1575T     | BH-19      |          | 690666,576 | 5101231,008 | -37,65    | Visual      | 0-5        | ERK     | 0       | Clear        |            |                                |
| 917      | 1575T     | BH-16      | 221354   | 690667,974 | 5101225,795 | -37,698   | Sampling    | 20         | ERK     | 228     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-969-S<br>от 03.09.2022 |
| 918      | 1575T     | BH-17      |          | 690689,045 | 5101232,527 | -37,88    | Visual      | 20         | ERK     | 0       | Clear        |            |                                |
| 919      | 1575T     | BH-18      | 221351   | 690681,882 | 5101229,335 | -37,698   | Sampling    | 20         | ERK     | 1181    | Contaminated | Low        | П(Т)-22-969-S<br>от 03.09.2022 |
| 920      | 1575T     | BH-19      |          | 690666,576 | 5101231,008 | -37,85    | Visual      | 20         | ERK     | 0       | Clear        |            |                                |
| 921      | 1575T     | BH-16      | 221355   | 690667,974 | 5101225,795 | -37,998   | Sampling    | 50         | ERK     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-969-S<br>от 03.09.2022 |
| 922      | 1575T     | BH-17      |          | 690689,045 | 5101232,527 | -38,18    | Visual      | 50         | ERK     | 0       | Clear        |            |                                |
| 923      | 1575T     | BH-18      | 221352   | 690681,882 | 5101229,335 | -37,998   | Sampling    | 50         | ERK     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-969-S<br>от 03.09.2022 |
| 924      | 1575T     | BH-19      |          | 690666,576 | 5101231,008 | -38,15    | Visual      | 50         | ERK     | 0       | Clear        |            |                                |
| 317      | 1580T     | A-005      | 220935   | 677857,036 | 5104085,296 | -37,839   | Sampling    | 0-5        | IAB     | 753     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-721-S<br>от 08.07.2022 |
| 318      | 1580T     | A-005      | 220936   | 677857,036 | 5104085,296 | -38,039   | Sampling    | 20         | IAB     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-721-S<br>от 08.07.2022 |
| 319      | 1580T     | A-005      | 220937   | 677857,036 | 5104085,296 | -38,339   | Sampling    | 50         | IAB     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-721-S<br>от 08.07.2022 |
| 320      | 1580T     | X-002      | 220938   | 677906,845 | 5104105,414 | -38,039   | Sampling    | 0-5        | IAB     | 55,1    | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-721-S<br>от 08.07.2022 |
| 321      | 1580T     | X-002      | 220939   | 677906,845 | 5104105,414 | -38,239   | Sampling    | 20         | IAB     | 20000   | Contaminated | Very High  | П(Т)-22-721-S<br>от 08.07.2022 |
| 322      | 1580T     | X-002      | 220940   | 677906,845 | 5104105,414 | -38,539   | Sampling    | 50         | IAB     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-721-S<br>от 08.07.2022 |
| 323      | 1580T     | X-004      | 220941   | 677929,836 | 5104125,595 | -37,864   | Sampling    | 0-5        | IAB     | 14,3    | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-721-S<br>от 08.07.2022 |
| 324      | 1580T     | X-004      | 220942   | 677929,836 | 5104125,595 | -38,064   | Sampling    | 20         | IAB     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-721-S<br>от 08.07.2022 |



| OBJECTID | SITE_NAME | POINTS_NUM | SAMP_NUM | LATITUDE   | LONGITUDE   | ELEVATION | SAMP_METHOD | SAMP_DEPTH | SAMPLER | TPH_LAB | CONCLUSION   | CONT_LEVEL | LAB_PR_NUM                     |
|----------|-----------|------------|----------|------------|-------------|-----------|-------------|------------|---------|---------|--------------|------------|--------------------------------|
| 325      | 1580T     | X-004      | 220943   | 677929,836 | 5104125,595 | -38,364   | Sampling    | 50         | IAB     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-721-S<br>от 08.07.2022 |
| 326      | 1580T     | X-001      | 220944   | 677915,68  | 5104184,68  | -38,349   | Sampling    | 20         | IAB     | 23,4    | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-721-S<br>от 08.07.2022 |
| 327      | 1580T     | X-003      | 220945   | 677931,938 | 5104321,898 | -38,481   | Sampling    | 0-5        | IAB     | 30,7    | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-721-S<br>от 08.07.2022 |
| 353      | 1580T     | A-111      | 220979   | 677845,958 | 5104081,561 | -37,691   | Sampling    | 0-5        | IAB     | 1352    | Contaminated | Low        | П(Т)-22-731-S<br>от 13.07.2022 |
| 354      | 1580T     | A-112      | 220980   | 677872,039 | 5104072,952 | -37,925   | Sampling    | 0-5        | IAB     | 19152   | Contaminated | Very High  | П(Т)-22-731-S<br>от 13.07.2022 |
| 355      | 1580T     | A-112      | 220981   | 677872,039 | 5104072,952 | -38,125   | Sampling    | 20         | IAB     | 68,4    | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-731-S<br>от 13.07.2022 |
| 356      | 1580T     | A-112      | 220982   | 677872,039 | 5104072,952 | -38,425   | Sampling    | 50         | IAB     | 706     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-731-S<br>от 13.07.2022 |
| 357      | 1580T     | A-113      | 220983   | 677869,824 | 5104066,383 | -37,893   | Sampling    | 0-5        | IAB     | 53,7    | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-731-S<br>от 13.07.2022 |
| 358      | 1580T     | A-113      | 220984   | 677869,824 | 5104066,383 | -38,093   | Sampling    | 20         | IAB     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-731-S<br>от 13.07.2022 |
| 359      | 1580T     | A-114      | 220985   | 677908,759 | 5104076,491 | -37,971   | Sampling    | 0-5        | IAB     | 49,8    | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-731-S<br>от 13.07.2022 |
| 360      | 1580T     | A-114      | 220986   | 677908,759 | 5104076,491 | -38,171   | Sampling    | 20         | IAB     | 1845    | Contaminated | Low        | П(Т)-22-731-S<br>от 13.07.2022 |
| 361      | 1580T     | A-114      | 220987   | 677908,759 | 5104076,491 | -38,471   | Sampling    | 50         | IAB     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-731-S<br>от 13.07.2022 |
| 362      | 1580T     | A-115      | 220988   | 677909,715 | 5104126,828 | -38,078   | Sampling    | 0-5        | IAB     | 80,9    | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-731-S<br>от 13.07.2022 |
| 363      | 1580T     | A-115      | 220989   | 677909,715 | 5104126,828 | -38,278   | Sampling    | 20         | IAB     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-731-S<br>от 13.07.2022 |
| 364      | 1580T     | A-116      | 220990   | 677895,242 | 5104117,687 | -38,031   | Sampling    | 0-5        | IAB     | 10648   | Contaminated | Very High  | П(Т)-22-731-S<br>от 13.07.2022 |
| 365      | 1580T     | A-116      | 220991   | 677895,242 | 5104117,687 | -38,231   | Sampling    | 20         | IAB     | 604     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-731-S<br>от 13.07.2022 |
| 366      | 1580T     | A-117      | 220992   | 677888,433 | 5104130,652 | -37,969   | Sampling    | 0-5        | IAB     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-731-S<br>от 13.07.2022 |

| OBJECTID | SITE_NAME | POINTS_NUM | SAMP_NUM | LATITUDE   | LONGITUDE   | ELEVATION | SAMP_METHOD | SAMP_DEPTH | SAMPLER | TPH_LAB | CONCLUSION   | CONT_LEVEL | LAB_PR_NUM                     |
|----------|-----------|------------|----------|------------|-------------|-----------|-------------|------------|---------|---------|--------------|------------|--------------------------------|
| 367      | 1580T     | A-117      | 220993   | 677888,433 | 5104130,652 | -38,169   | Sampling    | 20         | IAB     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-731-S<br>от 13.07.2022 |
| 368      | 1580T     | A-118      | 220994   | 677874,141 | 5104103,979 | -38,125   | Sampling    | 20         | IAB     | 406     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-731-S<br>от 13.07.2022 |
| 369      | 1580T     | A-118      | 220995   | 677874,141 | 5104103,979 | -38,425   | Sampling    | 50         | IAB     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-731-S<br>от 13.07.2022 |
| 417      | 1580T     | P-1        |          | 677835,364 | 5104085,27  | -37,629   | Visual      | 0-5        | IAB     | 0       | Clear        |            |                                |
| 418      | 1580T     | P-1        |          | 677835,364 | 5104085,27  | -37,829   | Visual      | 20         | IAB     | 0       | Clear        |            |                                |
| 419      | 1580T     | P-1        |          | 677835,364 | 5104085,27  | -38,129   | Visual      | 50         | IAB     | 0       | Clear        |            |                                |
| 420      | 1580T     | A-111      |          | 677845,958 | 5104081,561 | -37,895   | Visual      | 20         | IAB     | 0       | Clear        |            |                                |
| 421      | 1580T     | A-111      |          | 677845,958 | 5104081,561 | -38,195   | Visual      | 50         | IAB     | 0       | Clear        |            |                                |
| 422      | 1580T     | P-3        |          | 677860,439 | 5104099,303 | -37,834   | Visual      | 0-5        | IAB     | 0       | Clear        |            |                                |
| 423      | 1580T     | P-3        |          | 677860,439 | 5104099,303 | -38,034   | Visual      | 20         | IAB     | 0       | Clear        |            |                                |
| 424      | 1580T     | P-3        |          | 677860,439 | 5104099,303 | -38,334   | Visual      | 50         | IAB     | 0       | Clear        |            |                                |
| 425      | 1580T     | P-4        |          | 677860,149 | 5104093,86  | -37,895   | Visual      | 0-5        | IAB     | 0       | Contaminated |            |                                |
| 426      | 1580T     | P-4        |          | 677860,149 | 5104093,86  | -38,095   | Visual      | 20         | IAB     | 0       | Clear        |            |                                |
| 427      | 1580T     | P-4        |          | 677860,149 | 5104093,86  | -38,395   | Visual      | 50         | IAB     | 0       | Clear        |            |                                |
| 428      | 1580T     | P-5        |          | 677883,111 | 5104081,422 | -37,918   | Visual      | 0-5        | IAB     | 0       | Contaminated |            |                                |
| 429      | 1580T     | P-5        |          | 677883,111 | 5104081,422 | -38,118   | Visual      | 20         | IAB     | 0       | Clear        |            |                                |
| 430      | 1580T     | P-5        |          | 677883,111 | 5104081,422 | -38,418   | Visual      | 50         | IAB     | 0       | Clear        |            |                                |

| OBJECTID | SITE_NAME | POINTS_NUM | SAMP_NUM | LATITUDE   | LONGITUDE   | ELEVATION | SAMP_METHOD | SAMP_DEPTH | SAMPLER | TPH_LAB | CONCLUSION   | CONT_LEVEL | LAB_PR_NUM                     |
|----------|-----------|------------|----------|------------|-------------|-----------|-------------|------------|---------|---------|--------------|------------|--------------------------------|
| 431      | 1580T     | P-7        |          | 677918,26  | 5104078,232 | -37,828   | Visual      | 0-5        | IAB     | 0       | Clear        |            |                                |
| 432      | 1580T     | P-7        |          | 677918,26  | 5104078,232 | -38,028   | Visual      | 20         | IAB     | 0       | Clear        |            |                                |
| 433      | 1580T     | P-7        |          | 677918,26  | 5104078,232 | -38,328   | Visual      | 50         | IAB     | 0       | Clear        |            |                                |
| 434      | 1580T     | P-8        |          | 677925,392 | 5104102,544 | -37,799   | Visual      | 0-5        | IAB     | 0       | Clear        |            |                                |
| 435      | 1580T     | P-8        |          | 677925,392 | 5104102,544 | -37,999   | Visual      | 20         | IAB     | 0       | Clear        |            |                                |
| 436      | 1580T     | P-8        |          | 677925,392 | 5104102,544 | -38,299   | Visual      | 50         | IAB     | 0       | Clear        |            |                                |
| 437      | 1580T     | X-001      |          | 677915,68  | 5104184,68  | -38,143   | Visual      | 0-5        | IAB     | 0       | Clear        |            |                                |
| 438      | 1580T     | X-001      |          | 677915,68  | 5104184,68  | -38,643   | Visual      | 50         | IAB     | 0       | Clear        |            |                                |
| 439      | 1580T     | X-003      |          | 677931,938 | 5104321,898 | -38,658   | Visual      | 20         | IAB     | 0       | Clear        |            |                                |
| 511      | 1580T     | A-115      |          | 677909,715 | 5104126,828 | -38,578   | Visual      | 50         | IAB     | 0       | Clear        |            |                                |
| 512      | 1580T     | A-118      |          | 677874,141 | 5104103,979 | -37,925   | Visual      | 0-5        | IAB     | 0       | Clear        |            |                                |
| 513      | 1580T     | P-12       |          | 677874,278 | 5104109,03  | -37,9     | Visual      | 0-5        | IAB     | 0       | Clear        |            |                                |
| 514      | 1580T     | P-12       |          | 677874,278 | 5104109,03  | -38,1     | Visual      | 20         | IAB     | 0       | Clear        |            |                                |
| 515      | 1580T     | P-12       |          | 677874,278 | 5104109,03  | -38,4     | Visual      | 50         | IAB     | 0       | Clear        |            |                                |
| 635      | 1598T     | BH-1       |          | 690752,864 | 5113469,765 | -36,667   | Visual      | 0-5        | ERK     | 0       | Contaminated |            |                                |
| 636      | 1598T     | BH-1       |          | 690752,864 | 5113469,765 | -36,867   | Visual      | 20         | ERK     | 0       | Contaminated |            |                                |
| 637      | 1598T     | BH-1       | 221169   | 690752,864 | 5113469,765 | -37,167   | Sampling    | 50         | ERK     | 2336    | Contaminated | Avg        | П(Т)-22-862-S<br>от 10.08.2022 |

| OBJECTID | SITE_NAME | POINTS_NUM | SAMP_NUM | LATITUDE   | LONGITUDE   | ELEVATION | SAMP_METHOD | SAMP_DEPTH | SAMPLER | TPH_LAB | CONCLUSION   | CONT_LEVEL | LAB_PR_NUM                     |
|----------|-----------|------------|----------|------------|-------------|-----------|-------------|------------|---------|---------|--------------|------------|--------------------------------|
| 638      | 1598T     | BH-1       | 221170   | 690752,864 | 5113469,765 | -37,467   | Sampling    | 80         | ERK     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-862-S<br>от 10.08.2022 |
| 639      | 1598T     | BH-1       | 221171   | 690752,864 | 5113469,765 | -37,767   | Sampling    | 110        | ERK     | 243     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-862-S<br>от 10.08.2022 |
| 640      | 1598T     | BH-1       | 221172   | 690752,864 | 5113469,765 | -38,067   | Sampling    | 140        | ERK     | 15,3    | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-862-S<br>от 10.08.2022 |
| 641      | 1598T     | BH-11      |          | 690750,202 | 5113480,428 | -36,319   | Visual      | 0-5        | ERK     | 0       | Contaminated |            |                                |
| 642      | 1598T     | BH-11      |          | 690750,202 | 5113480,428 | -36,519   | Visual      | 20         | ERK     | 0       | Contaminated |            |                                |
| 643      | 1598T     | BH-11      |          | 690750,202 | 5113480,428 | -36,819   | Visual      | 50         | ERK     | 0       | Contaminated |            |                                |
| 644      | 1598T     | BH-11      | 221180   | 690750,202 | 5113480,428 | -37,119   | Sampling    | 80         | ERK     | 249     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-862-S<br>от 10.08.2022 |
| 645      | 1598T     | BH-11      | 221181   | 690750,202 | 5113480,428 | -37,419   | Sampling    | 110        | ERK     | 101     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-862-S<br>от 10.08.2022 |
| 646      | 1598T     | BH-11      | 221182   | 690750,202 | 5113480,428 | -37,719   | Sampling    | 140        | ERK     | 617     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-862-S<br>от 10.08.2022 |
| 647      | 1598T     | BH-11      |          | 690750,202 | 5113480,428 | -38,019   | Visual      | 170        | ERK     | 0       | Clear        |            |                                |
| 648      | 1598T     | BH-10      |          | 690759,753 | 5113485,025 | -36,206   | Visual      | 0-5        | ERK     | 0       | Clear        |            |                                |
| 649      | 1598T     | BH-10      |          | 690759,753 | 5113485,025 | -36,406   | Visual      | 20         | ERK     | 0       | Contaminated |            |                                |
| 650      | 1598T     | BH-8       |          | 690765,349 | 5113490,887 | -36,14    | Visual      | 0-5        | ERK     | 0       | Clear        |            |                                |
| 651      | 1598T     | BH-8       |          | 690765,349 | 5113490,887 | -36,34    | Visual      | 20         | ERK     | 0       | Clear        |            |                                |
| 652      | 1598T     | BH-8       |          | 690765,349 | 5113490,887 | -36,64    | Visual      | 50         | ERK     | 0       | Clear        |            |                                |
| 653      | 1598T     | BH-8       |          | 690765,349 | 5113490,887 | -36,94    | Visual      | 80         | ERK     | 0       | Clear        |            |                                |
| 654      | 1598T     | BH-12      |          | 690776,401 | 5113483,821 | -36,166   | Visual      | 0-5        | ERK     | 0       | Contaminated |            |                                |

| OBJECTID | SITE_NAME | POINTS_NUM | SAMP_NUM | LATITUDE   | LONGITUDE   | ELEVATION | SAMP_METHOD | SAMP_DEPTH | SAMPLER | TPH_LAB | CONCLUSION   | CONT_LEVEL | LAB_PR_NUM                     |
|----------|-----------|------------|----------|------------|-------------|-----------|-------------|------------|---------|---------|--------------|------------|--------------------------------|
| 655      | 1598T     | BH-12      | 221183   | 690776,401 | 5113483,821 | -36,366   | Sampling    | 20         | ERK     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-862-S<br>от 10.08.2022 |
| 656      | 1598T     | BH-12      | 221184   | 690776,401 | 5113483,821 | -36,666   | Sampling    | 50         | ERK     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-862-S<br>от 10.08.2022 |
| 657      | 1598T     | BH-12      |          | 690776,401 | 5113483,821 | -36,966   | Visual      | 80         | ERK     | 0       | Clear        |            |                                |
| 658      | 1598T     | BH-13      |          | 690778,761 | 5113486,92  | -36,077   | Visual      | 0-5        | ERK     | 0       | Clear        |            |                                |
| 659      | 1598T     | BH-13      |          | 690778,761 | 5113486,92  | -36,277   | Visual      | 20         | ERK     | 0       | Clear        |            |                                |
| 660      | 1598T     | BH-13      |          | 690778,761 | 5113486,92  | -36,577   | Visual      | 50         | ERK     | 0       | Clear        |            |                                |
| 661      | 1598T     | BH-9       |          | 690773,835 | 5113472,983 | -36,403   | Visual      | 0-5        | ERK     | 0       | Clear        |            |                                |
| 662      | 1598T     | BH-9       |          | 690773,835 | 5113472,983 | -36,603   | Visual      | 20         | ERK     | 0       | Clear        |            |                                |
| 663      | 1598T     | BH-9       |          | 690773,835 | 5113472,983 | -36,903   | Visual      | 50         | ERK     | 0       | Clear        |            |                                |
| 664      | 1598T     | BH-9       |          | 690773,835 | 5113472,983 | -37,203   | Visual      | 80         | ERK     | 0       | Clear        |            |                                |
| 665      | 1598T     | BH-9       |          | 690773,835 | 5113472,983 | -37,503   | Visual      | 110        | ERK     | 0       | Clear        |            |                                |
| 666      | 1598T     | BH-2       |          | 690751,135 | 5113448,811 | -37,105   | Visual      | 0-5        | ERK     | 0       | Contaminated |            |                                |
| 667      | 1598T     | BH-2       |          | 690751,135 | 5113448,811 | -37,305   | Visual      | 20         | ERK     | 0       | Contaminated |            |                                |
| 668      | 1598T     | BH-2       | 221173   | 690751,135 | 5113448,811 | -37,605   | Sampling    | 50         | ERK     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-862-S<br>от 10.08.2022 |
| 669      | 1598T     | BH-2       |          | 690751,135 | 5113448,811 | -37,905   | Visual      | 80         | ERK     | 0       | Clear        |            |                                |
| 670      | 1598T     | BH-2       |          | 690751,135 | 5113448,811 | -38,205   | Visual      | 110        | ERK     | 0       | Clear        |            |                                |
| 671      | 1598T     | BH-3       |          | 690757,891 | 5113436,402 | -36,677   | Visual      | 0-5        | ERK     | 0       | Clear        |            |                                |

| OBJECTID | SITE_NAME | POINTS_NUM | SAMP_NUM | LATITUDE   | LONGITUDE   | ELEVATION | SAMP_METHOD | SAMP_DEPTH | SAMPLER | TPH_LAB | CONCLUSION   | CONT_LEVEL | LAB_PR_NUM                     |
|----------|-----------|------------|----------|------------|-------------|-----------|-------------|------------|---------|---------|--------------|------------|--------------------------------|
| 672      | 1598T     | BH-3       |          | 690757,891 | 5113436,402 | -36,877   | Visual      | 20         | ERK     | 0       | Clear        |            |                                |
| 673      | 1598T     | BH-3       |          | 690757,891 | 5113436,402 | -37,177   | Visual      | 50         | ERK     | 0       | Clear        |            |                                |
| 674      | 1598T     | BH-3       |          | 690757,891 | 5113436,402 | -37,477   | Visual      | 80         | ERK     | 0       | Clear        |            |                                |
| 675      | 1598T     | BH-5       |          | 690730,321 | 5113440,806 | -36,615   | Visual      | 0-5        | ERK     | 0       | Clear        |            |                                |
| 676      | 1598T     | BH-5       |          | 690730,321 | 5113440,806 | -36,815   | Visual      | 20         | ERK     | 0       | Clear        |            |                                |
| 677      | 1598T     | BH-5       |          | 690730,321 | 5113440,806 | -37,115   | Visual      | 50         | ERK     | 0       | Clear        |            |                                |
| 678      | 1598T     | BH-5       |          | 690730,321 | 5113440,806 | -37,415   | Visual      | 80         | ERK     | 0       | Clear        |            |                                |
| 679      | 1598T     | BH-4       |          | 690732,538 | 5113459,57  | -36,824   | Visual      | 0-5        | ERK     | 0       | Contaminated |            |                                |
| 680      | 1598T     | BH-4       |          | 690732,538 | 5113459,57  | -37,024   | Visual      | 20         | ERK     | 0       | Contaminated |            |                                |
| 681      | 1598T     | BH-4       | 221174   | 690732,538 | 5113459,57  | -37,324   | Sampling    | 50         | ERK     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-862-S<br>от 10.08.2022 |
| 682      | 1598T     | BH-4       | 221175   | 690732,538 | 5113459,57  | -37,624   | Sampling    | 80         | ERK     | 19,3    | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-862-S<br>от 10.08.2022 |
| 683      | 1598T     | BH-4       | 221176   | 690732,538 | 5113459,57  | -37,924   | Sampling    | 110        | ERK     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-862-S<br>от 10.08.2022 |
| 684      | 1598T     | BH-4       | 221177   | 690732,538 | 5113459,57  | -38,224   | Sampling    | 140        | ERK     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-862-S<br>от 10.08.2022 |
| 685      | 1598T     | BH-7       |          | 690710,258 | 5113453,134 | -36,818   | Visual      | 0-5        | ERK     | 0       | Clear        |            |                                |
| 686      | 1598T     | BH-7       |          | 690710,258 | 5113453,134 | -37,018   | Visual      | 20         | ERK     | 0       | Clear        |            |                                |
| 687      | 1598T     | BH-7       |          | 690710,258 | 5113453,134 | -37,318   | Visual      | 50         | ERK     | 0       | Clear        |            |                                |
| 688      | 1598T     | BH-6       |          | 690715,408 | 5113467,386 | -36,443   | Visual      | 0-5        | ERK     | 0       | Contaminated |            |                                |

| OBJECTID | SITE_NAME | POINTS_NUM | SAMP_NUM | LATITUDE   | LONGITUDE   | ELEVATION | SAMP_METHOD | SAMP_DEPTH | SAMPLER | TPH_LAB | CONCLUSION   | CONT_LEVEL | LAB_PR_NUM                     |
|----------|-----------|------------|----------|------------|-------------|-----------|-------------|------------|---------|---------|--------------|------------|--------------------------------|
| 689      | 1598T     | BH-6       |          | 690715,408 | 5113467,386 | -36,643   | Visual      | 20         | ERK     | 0       | Contaminated |            |                                |
| 690      | 1598T     | BH-6       |          | 690715,408 | 5113467,386 | -36,943   | Visual      | 50         | ERK     | 0       | Contaminated |            |                                |
| 691      | 1598T     | BH-6       |          | 690715,408 | 5113467,386 | -37,243   | Visual      | 80         | ERK     | 0       | Contaminated |            |                                |
| 692      | 1598T     | BH-6       | 221178   | 690715,408 | 5113467,386 | -37,543   | Sampling    | 110        | ERK     | 1661    | Contaminated | Low        | П(Т)-22-862-S<br>от 10.08.2022 |
| 693      | 1598T     | BH-6       | 221179   | 690715,408 | 5113467,386 | -37,843   | Sampling    | 140        | ERK     | 51,8    | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-862-S<br>от 10.08.2022 |
| 804      | 1598T     | BH-11      | 221264   | 690750,202 | 5113480,428 | -38,319   | Sampling    | 200        | ERK     | 32,4    | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-901-S<br>от 18.08.2022 |
| 45       | 1601T     | X-007      | 220101   | 683931,168 | 5111030,17  | -36,622   | Sampling    | 0-5        | IAB     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-539-S<br>от 26.05.2022 |
| 46       | 1601T     | X-007      | 220102   | 683931,168 | 5111030,17  | -36,822   | Sampling    | 20         | IAB     | 81,5    | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-539-S<br>от 26.05.2022 |
| 47       | 1601T     | X-007      | 220103   | 683931,168 | 5111030,17  | -37,122   | Sampling    | 50         | IAB     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-539-S<br>от 26.05.2022 |
| 48       | 1601T     | X-007      | 220104   | 683931,168 | 5111030,17  | -37,422   | Sampling    | 80         | IAB     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-539-S<br>от 26.05.2022 |
| 49       | 1601T     | X-007      | 220105   | 683931,168 | 5111030,17  | -37,722   | Sampling    | 110        | IAB     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-539-S<br>от 26.05.2022 |
| 50       | 1601T     | X-001      | 220106   | 683935,349 | 5111040,778 | -36,649   | Sampling    | 0-5        | IAB     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-539-S<br>от 26.05.2022 |
| 51       | 1601T     | X-001      | 220107   | 683935,349 | 5111040,778 | -36,849   | Sampling    | 20         | IAB     | 150     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-539-S<br>от 26.05.2022 |
| 52       | 1601T     | X-001      | 220108   | 683935,349 | 5111040,778 | -37,149   | Sampling    | 50         | IAB     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-539-S<br>от 26.05.2022 |
| 53       | 1601T     | X-004      | 220109   | 683920,043 | 5111033,964 | -36,637   | Sampling    | 0-5        | IAB     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-539-S<br>от 26.05.2022 |
| 54       | 1601T     | X-004      | 220110   | 683920,043 | 5111033,964 | -36,837   | Sampling    | 20         | IAB     | 17      | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-539-S<br>от 26.05.2022 |
| 55       | 1601T     | X-004      | 220111   | 683920,043 | 5111033,964 | -37,137   | Sampling    | 50         | IAB     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-539-S<br>от 26.05.2022 |

| OBJECTID | SITE_NAME | POINTS_NUM | SAMP_NUM | LATITUDE   | LONGITUDE   | ELEVATION | SAMP_METHOD | SAMP_DEPTH | SAMPLER | TPH_LAB | CONCLUSION   | CONT_LEVEL | LAB_PR_NUM                     |
|----------|-----------|------------|----------|------------|-------------|-----------|-------------|------------|---------|---------|--------------|------------|--------------------------------|
| 56       | 1601T     | X-005      | 220112   | 683919,159 | 5111016,259 | -36,595   | Sampling    | 0-5        | IAB     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-539-S<br>от 26.05.2022 |
| 57       | 1601T     | X-005      | 220113   | 683919,159 | 5111016,259 | -36,795   | Sampling    | 20         | IAB     | 15,8    | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-539-S<br>от 26.05.2022 |
| 58       | 1601T     | X-005      | 220114   | 683919,159 | 5111016,259 | -37,095   | Sampling    | 50         | IAB     | 13859   | Contaminated | Very High  | П(Т)-22-539-S<br>от 26.05.2022 |
| 59       | 1601T     | X-005      | 220115   | 683919,159 | 5111016,259 | -37,395   | Sampling    | 80         | IAB     | 655     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-539-S<br>от 26.05.2022 |
| 60       | 1601T     | X-005      | 220116   | 683919,159 | 5111016,259 | -37,695   | Sampling    | 110        | IAB     | 77,5    | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-539-S<br>от 26.05.2022 |
| 61       | 1601T     | X-003      | 220117   | 683935,242 | 5111023,903 | -36,652   | Sampling    | 0-5        | IAB     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-539-S<br>от 26.05.2022 |
| 62       | 1601T     | X-003      | 220118   | 683935,242 | 5111023,903 | -36,852   | Sampling    | 20         | IAB     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-539-S<br>от 26.05.2022 |
| 63       | 1601T     | X-003      | 220119   | 683935,242 | 5111023,903 | -37,352   | Sampling    | 50         | IAB     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-539-S<br>от 26.05.2022 |
| 64       | 1601T     | X-002      | 220120   | 683925,115 | 5111022,93  | -36,664   | Sampling    | 0-5        | IAB     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-539-S<br>от 26.05.2022 |
| 65       | 1601T     | X-002      | 220121   | 683925,115 | 5111022,93  | -36,864   | Sampling    | 20         | IAB     | 264     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-539-S<br>от 26.05.2022 |
| 66       | 1601T     | X-002      | 220122   | 683925,115 | 5111022,93  | -37,164   | Sampling    | 50         | IAB     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-539-S<br>от 26.05.2022 |
| 67       | 1601T     | X-006      | 220123   | 683921,272 | 5111018,503 | -36,567   | Sampling    | 0-5        | IAB     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-539-S<br>от 26.05.2022 |
| 68       | 1601T     | X-006      | 220124   | 683921,272 | 5111018,503 | -36,767   | Sampling    | 20         | IAB     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-539-S<br>от 26.05.2022 |
| 69       | 1601T     | X-006      | 220125   | 683921,272 | 5111018,503 | -37,067   | Sampling    | 50         | IAB     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-539-S<br>от 26.05.2022 |
| 70       | 1601T     | X-008      | 220126   | 683914,499 | 5111019,911 | -36,72    | Sampling    | 0-5        | IAB     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-539-S<br>от 26.05.2022 |
| 71       | 1601T     | X-008      | 220127   | 683914,499 | 5111019,911 | -36,92    | Sampling    | 20         | IAB     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-539-S<br>от 26.05.2022 |
| 72       | 1601T     | X-008      | 220128   | 683914,499 | 5111019,911 | -37,22    | Sampling    | 50         | IAB     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-539-S<br>от 26.05.2022 |



| OBJECTID | SITE_NAME | POINTS_NUM | SAMP_NUM | LATITUDE   | LONGITUDE   | ELEVATION | SAMP_METHOD | SAMP_DEPTH | SAMPLER | TPH_LAB | CONCLUSION   | CONT_LEVEL | LAB_PR_NUM                     |
|----------|-----------|------------|----------|------------|-------------|-----------|-------------|------------|---------|---------|--------------|------------|--------------------------------|
| 73       | 1601T     | X-009      | 220129   | 683919,161 | 5111012,64  | -36,659   | Sampling    | 0-5        | IAB     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-539-S<br>от 26.05.2022 |
| 74       | 1601T     | X-009      | 220130   | 683919,161 | 5111012,64  | -36,859   | Sampling    | 20         | IAB     | 41,4    | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-539-S<br>от 26.05.2022 |
| 75       | 1601T     | X-009      | 220131   | 683919,161 | 5111012,64  | -37,159   | Sampling    | 50         | IAB     | 27      | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-539-S<br>от 26.05.2022 |
| 76       | 1601T     | X-010      | 220132   | 683919,18  | 5111019,488 | -36,595   | Sampling    | 0-5        | IAB     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-539-S<br>от 26.05.2022 |
| 77       | 1601T     | X-010      | 220133   | 683919,18  | 5111019,488 | -36,795   | Sampling    | 20         | IAB     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-539-S<br>от 26.05.2022 |
| 78       | 1601T     | X-010      | 220134   | 683919,18  | 5111019,488 | -37,095   | Sampling    | 50         | IAB     | 122     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-539-S<br>от 26.05.2022 |
| 79       | 1601T     | X-010      | 220135   | 683919,18  | 5111019,488 | -37,395   | Sampling    | 80         | IAB     | 39      | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-539-S<br>от 26.05.2022 |
| 80       | 1601T     | X-011      | 220136   | 683915,917 | 5111018,163 | -36,671   | Sampling    | 0-5        | IAB     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-539-S<br>от 26.05.2022 |
| 81       | 1601T     | X-011      | 220137   | 683915,917 | 5111018,163 | -36,871   | Sampling    | 20         | IAB     | 3773    | Contaminated | High       | П(Т)-22-539-S<br>от 26.05.2022 |
| 82       | 1601T     | X-011      | 220138   | 683915,917 | 5111018,163 | -37,171   | Sampling    | 50         | IAB     | 24,7    | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-539-S<br>от 26.05.2022 |
| 83       | 1601T     | X-011      | 220139   | 683915,917 | 5111018,163 | -37,471   | Sampling    | 80         | IAB     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-539-S<br>от 26.05.2022 |
| 84       | 1601T     | X-011      | 220140   | 683915,917 | 5111018,163 | -37,771   | Sampling    | 110        | IAB     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-539-S<br>от 26.05.2022 |
| 290      | 1601T     | X-098      | 220339   | 683920,586 | 5111014,136 | -36,642   | Sampling    | 0-5        | MAV     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-585-S<br>от 05.06.2022 |
| 291      | 1601T     | X-098      | 220340   | 683920,586 | 5111014,136 | -36,842   | Sampling    | 20         | MAV     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-585-S<br>от 05.06.2022 |
| 292      | 1601T     | X-098      | 220341   | 683920,586 | 5111014,136 | -37,142   | Sampling    | 50         | MAV     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-585-S<br>от 05.06.2022 |
| 293      | 1601T     | X-099      | 220336   | 683914,489 | 5111015,918 | -36,539   | Sampling    | 0-5        | MAV     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-585-S<br>от 05.06.2022 |
| 294      | 1601T     | X-099      | 220337   | 683914,489 | 5111015,918 | -36,739   | Sampling    | 20         | MAV     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-585-S<br>от 05.06.2022 |

| OBJECTID | SITE_NAME | POINTS_NUM | SAMP_NUM | LATITUDE   | LONGITUDE   | ELEVATION | SAMP_METHOD | SAMP_DEPTH | SAMPLER | TPH_LAB | CONCLUSION   | CONT_LEVEL | LAB_PR_NUM                     |
|----------|-----------|------------|----------|------------|-------------|-----------|-------------|------------|---------|---------|--------------|------------|--------------------------------|
| 295      | 1601T     | X-099      | 220338   | 683914,489 | 5111015,918 | -37,039   | Sampling    | 50         | MAV     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-585-S<br>от 05.06.2022 |
| 925      | 1620T     | BH-8       |          | 689244,163 | 5101599,428 | -37,261   | Visual      | 0-5        | ERK     | 0       | Clear        |            |                                |
| 926      | 1620T     | BH-7       | 221365   | 689240,443 | 5101601,212 | -36,412   | Sampling    | 0-5        | ERK     | 3749    | Contaminated | High       | П(Т)-22-969-S<br>от 03.09.2022 |
| 927      | 1620T     | BH-6       | 221363   | 689244,095 | 5101607,44  | -36,589   | Sampling    | 0-5        | ERK     | 2878    | Contaminated | Avg        | П(Т)-22-969-S<br>от 03.09.2022 |
| 928      | 1620T     | BH-5       |          | 689235,203 | 5101613,505 | -36,518   | Visual      | 0-5        | ERK     | 0       | Clear        |            |                                |
| 929      | 1620T     | BH-3       |          | 689224,037 | 5101610,934 | -36,868   | Visual      | 0-5        | ERK     | 0       | Clear        |            |                                |
| 930      | 1620T     | BH-2       |          | 689227,22  | 5101610,239 | -36,684   | Visual      | 0-5        | ERK     | 0       | Contaminated |            |                                |
| 931      | 1620T     | BH-1       | 221356   | 689238,712 | 5101607,754 | -36,454   | Sampling    | 0-5        | ERK     | 1913    | Contaminated | Low        | П(Т)-22-969-S<br>от 03.09.2022 |
| 932      | 1620T     | BH-8       |          | 689244,163 | 5101599,428 | -37,461   | Visual      | 20         | ERK     | 0       | Clear        |            |                                |
| 933      | 1620T     | BH-7       | 221366   | 689240,443 | 5101601,212 | -36,612   | Sampling    | 20         | ERK     | 1347    | Contaminated | Low        | П(Т)-22-969-S<br>от 03.09.2022 |
| 934      | 1620T     | BH-6       | 221364   | 689244,095 | 5101607,44  | -36,789   | Sampling    | 20         | ERK     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-969-S<br>от 03.09.2022 |
| 935      | 1620T     | BH-5       |          | 689235,203 | 5101613,505 | -36,718   | Visual      | 20         | ERK     | 0       | Clear        |            |                                |
| 936      | 1620T     | BH-3       |          | 689224,037 | 5101610,934 | -37,068   | Visual      | 20         | ERK     | 0       | Clear        |            |                                |
| 937      | 1620T     | BH-2       | 221361   | 689227,22  | 5101610,239 | -37,084   | Sampling    | 20         | ERK     | 208     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-969-S<br>от 03.09.2022 |
| 938      | 1620T     | BH-1       | 221357   | 689238,712 | 5101607,754 | -36,654   | Sampling    | 20         | ERK     | 4149    | Contaminated | High       | П(Т)-22-969-S<br>от 03.09.2022 |
| 939      | 1620T     | BH-8       |          | 689244,163 | 5101599,428 | -37,761   | Visual      | 50         | ERK     | 0       | Clear        |            |                                |
| 940      | 1620T     | BH-7       |          | 689240,443 | 5101601,212 | -36,912   | Visual      | 50         | ERK     | 0       | Clear        |            |                                |

| OBJECTID | SITE_NAME | POINTS_NUM | SAMP_NUM | LATITUDE   | LONGITUDE   | ELEVATION | SAMP_METHOD | SAMP_DEPTH | SAMPLER | TPH_LAB | CONCLUSION   | CONT_LEVEL | LAB_PR_NUM                     |
|----------|-----------|------------|----------|------------|-------------|-----------|-------------|------------|---------|---------|--------------|------------|--------------------------------|
| 941      | 1620T     | BH-6       |          | 689244,095 | 5101607,44  | -37,089   | Visual      | 50         | ERK     | 0       | Clear        |            |                                |
| 942      | 1620T     | BH-5       |          | 689235,203 | 5101613,505 | -37,018   | Visual      | 50         | ERK     | 0       | Clear        |            |                                |
| 943      | 1620T     | BH-3       |          | 689224,037 | 5101610,934 | -37,368   | Visual      | 50         | ERK     | 0       | Clear        |            |                                |
| 944      | 1620T     | BH-2       | 221362   | 689227,22  | 5101610,239 | -37,384   | Sampling    | 50         | ERK     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-969-S<br>от 03.09.2022 |
| 945      | 1620T     | BH-1       | 221358   | 689238,712 | 5101607,754 | -36,954   | Sampling    | 50         | ERK     | 21,7    | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-969-S<br>от 03.09.2022 |
| 946      | 1620T     | BH-1       | 221359   | 689238,712 | 5101607,754 | -37,254   | Sampling    | 80         | ERK     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-969-S<br>от 03.09.2022 |
| 947      | 1620T     | BH-1       | 221360   | 689238,712 | 5101607,754 | -37,554   | Sampling    | 110        | ERK     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-969-S<br>от 03.09.2022 |
| 948      | 1620T     | BH-2       |          | 689227,22  | 5101610,239 | -37,684   | Visual      | 80         | ERK     | 0       | Clear        |            |                                |
| 949      | 1620T     | BH-4       |          | 689215,399 | 5101618,439 | -36,88    | Visual      | 0-5        | ERK     | 0       | Clear        |            |                                |
| 950      | 1620T     | BH-4       |          | 689215,399 | 5101618,439 | -37,08    | Visual      | 20         | ERK     | 0       | Clear        |            |                                |
| 951      | 1620T     | BH-4       |          | 689215,399 | 5101618,439 | -37,38    | Visual      | 50         | ERK     | 0       | Clear        |            |                                |
| 960      | 1620T     | BH-9       | 221408   | 689238,19  | 5101603,867 | -35,459   | Sampling    | 0-5        | ERK     | 4292    | Contaminated | High       | П(Т)-22-995-S<br>от 08.09.2022 |
| 961      | 1620T     | BH-9       | 221409   | 689238,19  | 5101603,867 | -35,659   | Sampling    | 20         | ERK     | 983     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-995-S<br>от 08.09.2022 |
| 962      | 1620T     | BH-9       | 221410   | 689238,19  | 5101603,867 | -35,959   | Sampling    | 50         | ERK     | 457     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-995-S<br>от 08.09.2022 |
| 963      | 1620T     | BH-9       | 221411   | 689238,19  | 5101603,867 | -36,259   | Sampling    | 80         | ERK     | 497     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-995-S<br>от 08.09.2022 |
| 964      | 1620T     | BH-9       | 221412   | 689238,19  | 5101603,867 | -36,559   | Sampling    | 110        | ERK     | 711     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-995-S<br>от 08.09.2022 |
| 965      | 1620T     | BH-9       | 221413   | 689238,19  | 5101603,867 | -36,859   | Sampling    | 140        | ERK     | 49,7    | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-995-S<br>от 08.09.2022 |

| OBJECTID | SITE_NAME | POINTS_NUM | SAMP_NUM | LATITUDE   | LONGITUDE   | ELEVATION | SAMP_METHOD | SAMP_DEPTH | SAMPLER | TPH_LAB | CONCLUSION | CONT_LEVEL | LAB_PR_NUM                     |
|----------|-----------|------------|----------|------------|-------------|-----------|-------------|------------|---------|---------|------------|------------|--------------------------------|
| 966      | 1620T     | BH-9       | 221414   | 689238,19  | 5101603,867 | -37,159   | Sampling    | 170        | ERK     | 73      | Clear      | Allowed    | П(Т)-22-995-S<br>от 08.09.2022 |
| 967      | 1620T     | BH-9       | 221415   | 689238,19  | 5101603,867 | -37,459   | Sampling    | 200        | ERK     | 15,6    | Clear      | Allowed    | П(Т)-22-995-S<br>от 08.09.2022 |
| 968      | 1620T     | BH-10      |          | 689248,215 | 5101606,696 | -36,63    | Visual      | 0-5        | ERK     | 0       | Clear      |            |                                |
| 969      | 1620T     | BH-10      |          | 689248,215 | 5101606,696 | -36,83    | Visual      | 20         | ERK     | 0       | Clear      |            |                                |
| 970      | 1620T     | BH-10      |          | 689248,215 | 5101606,696 | -37,13    | Visual      | 50         | ERK     | 0       | Clear      |            |                                |
| 971      | 1620T     | BH-11      | 221416   | 689237,826 | 5101592,161 | -36,407   | Sampling    | 0-5        | ERK     | 4,2     | Clear      | Allowed    | П(Т)-22-995-S<br>от 08.09.2022 |
| 972      | 1620T     | BH-11      | 221417   | 689237,826 | 5101592,161 | -36,604   | Sampling    | 20         | ERK     | 4,2     | Clear      | Allowed    | П(Т)-22-995-S<br>от 08.09.2022 |
| 973      | 1620T     | BH-11      | 221418   | 689237,826 | 5101592,161 | -36,904   | Sampling    | 50         | ERK     | 4,2     | Clear      | Allowed    | П(Т)-22-995-S<br>от 08.09.2022 |
| 974      | 1620T     | BH-11      | 221419   | 689237,826 | 5101592,161 | -37,204   | Sampling    | 80         | ERK     | 4,2     | Clear      | Allowed    | П(Т)-22-995-S<br>от 08.09.2022 |
| 975      | 1620T     | BH-12      |          | 689237,635 | 5101586,901 | -36,445   | Visual      | 0-5        | ERK     | 0       | Clear      |            |                                |
| 976      | 1620T     | BH-12      |          | 689237,635 | 5101586,901 | -36,645   | Visual      | 20         | ERK     | 0       | Clear      |            |                                |
| 977      | 1620T     | BH-12      |          | 689237,635 | 5101586,901 | -36,945   | Visual      | 50         | ERK     | 0       | Clear      |            |                                |
| 978      | 1620T     | BH-13      |          | 689222,534 | 5101593,764 | -36,409   | Visual      | 0-5        | ERK     | 0       | Clear      |            |                                |
| 979      | 1620T     | BH-13      |          | 689222,534 | 5101593,764 | -36,609   | Visual      | 20         | ERK     | 0       | Clear      |            |                                |
| 980      | 1620T     | BH-13      |          | 689222,534 | 5101593,764 | -36,909   | Visual      | 50         | ERK     | 0       | Clear      |            |                                |
| 981      | 1620T     | BH-13      |          | 689222,534 | 5101593,764 | -37,209   | Visual      | 80         | ERK     | 0       | Clear      |            |                                |
| 982      | 1620T     | BH-14      | 221421   | 689221,564 | 5101599,73  | -37,661   | Sampling    | 0-5        | ERK     | 4,2     | Clear      | Allowed    | П(Т)-22-995-S<br>от 08.09.2022 |

| OBJECTID | SITE_NAME | POINTS_NUM | SAMP_NUM | LATITUDE   | LONGITUDE   | ELEVATION | SAMP_METHOD | SAMP_DEPTH | SAMPLER | TPH_LAB | CONCLUSION | CONT_LEVEL | LAB_PR_NUM                     |
|----------|-----------|------------|----------|------------|-------------|-----------|-------------|------------|---------|---------|------------|------------|--------------------------------|
| 983      | 1620T     | BH-14      | 221422   | 689221,564 | 5101599,73  | -37,861   | Sampling    | 20         | ERK     | 4,2     | Clear      | Allowed    | П(Т)-22-995-S<br>от 08.09.2022 |
| 984      | 1620T     | BH-14      | 221423   | 689221,564 | 5101599,73  | -38,161   | Sampling    | 50         | ERK     | 477     | Clear      | Allowed    | П(Т)-22-995-S<br>от 08.09.2022 |
| 985      | 1620T     | BH-14      | 221424   | 689221,564 | 5101599,73  | -38,461   | Sampling    | 80         | ERK     | 4,2     | Clear      | Allowed    | П(Т)-22-995-S<br>от 08.09.2022 |
| 986      | 1620T     | BH-14      | 221425   | 689221,564 | 5101599,73  | -38,761   | Sampling    | 110        | ERK     | 4,2     | Clear      | Allowed    | П(Т)-22-995-S<br>от 08.09.2022 |
| 987      | 1620T     | BH-14      | 221426   | 689221,564 | 5101599,73  | -39,061   | Sampling    | 140        | ERK     | 4,2     | Clear      | Allowed    | П(Т)-22-995-S<br>от 08.09.2022 |
| 988      | 1620T     | BH-14      | 221427   | 689221,564 | 5101599,73  | -39,361   | Sampling    | 170        | ERK     | 14,2    | Clear      | Allowed    | П(Т)-22-995-S<br>от 08.09.2022 |
| 989      | 1620T     | BH-14      | 221428   | 689221,564 | 5101599,73  | -39,661   | Sampling    | 200        | ERK     | 4,2     | Clear      | Allowed    | П(Т)-22-995-S<br>от 08.09.2022 |
| 990      | 1620T     | BH-15      | 221429   | 689232,964 | 5101599,232 | -37,541   | Sampling    | 0-5        | ERK     | 138     | Clear      | Allowed    | П(Т)-22-995-S<br>от 08.09.2022 |
| 991      | 1620T     | BH-15      | 221430   | 689232,964 | 5101599,232 | -37,741   | Sampling    | 20         | ERK     | 132     | Clear      | Allowed    | П(Т)-22-995-S<br>от 08.09.2022 |
| 992      | 1620T     | BH-15      | 221431   | 689232,964 | 5101599,232 | -38,041   | Sampling    | 50         | ERK     | 595     | Clear      | Allowed    | П(Т)-22-995-S<br>от 08.09.2022 |
| 993      | 1620T     | BH-15      | 221432   | 689232,964 | 5101599,232 | -38,341   | Sampling    | 80         | ERK     | 4,2     | Clear      | Allowed    | П(Т)-22-995-S<br>от 08.09.2022 |
| 994      | 1620T     | BH-15      | 221433   | 689232,964 | 5101599,232 | -38,641   | Sampling    | 110        | ERK     | 4,2     | Clear      | Allowed    | П(Т)-22-995-S<br>от 08.09.2022 |
| 995      | 1620T     | BH-15      | 221434   | 689232,964 | 5101599,232 | -38,941   | Sampling    | 140        | ERK     | 29,2    | Clear      | Allowed    | П(Т)-22-995-S<br>от 08.09.2022 |
| 996      | 1620T     | BH-15      | 221435   | 689232,964 | 5101599,232 | -39,241   | Sampling    | 170        | ERK     | 24,2    | Clear      | Allowed    | П(Т)-22-995-S<br>от 08.09.2022 |
| 997      | 1620T     | BH-15      | 221436   | 689232,964 | 5101599,232 | -39,541   | Sampling    | 200        | ERK     | 55,3    | Clear      | Allowed    | П(Т)-22-995-S<br>от 08.09.2022 |
| 998      | 1620T     | BH-16      |          | 689234,565 | 5101595,154 | -35,568   | Visual      | 0-5        | ERK     | 0       | Clear      |            |                                |
| 999      | 1620T     | BH-16      |          | 689234,565 | 5101595,154 | -35,768   | Visual      | 20         | ERK     | 0       | Clear      |            |                                |

| OBJECTID | SITE_NAME | POINTS_NUM | SAMP_NUM | LATITUDE   | LONGITUDE   | ELEVATION | SAMP_METHOD | SAMP_DEPTH | SAMPLER | TPH_LAB | CONCLUSION   | CONT_LEVEL | LAB_PR_NUM                     |
|----------|-----------|------------|----------|------------|-------------|-----------|-------------|------------|---------|---------|--------------|------------|--------------------------------|
| 1000     | 1620T     | BH-16      |          | 689234,565 | 5101595,154 | -36,068   | Visual      | 50         | ERK     | 0       | Contaminated |            |                                |
| 1001     | 1620T     | BH-16      | 221437   | 689234,565 | 5101595,154 | -36,368   | Sampling    | 80         | ERK     | 834     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-995-S<br>от 08.09.2022 |
| 1002     | 1620T     | BH-16      | 221438   | 689234,565 | 5101595,154 | -36,668   | Sampling    | 110        | ERK     | 22,4    | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-995-S<br>от 08.09.2022 |
| 1003     | 1620T     | BH-16      |          | 689234,565 | 5101595,154 | -36,968   | Visual      | 140        | ERK     | 0       | Clear        |            |                                |
| 1004     | 1620T     | BH-16      |          | 689234,565 | 5101595,154 | -37,268   | Visual      | 170        | ERK     | 0       | Clear        |            |                                |
| 1005     | 1620T     | BH-16      |          | 689234,565 | 5101595,154 | -37,568   | Visual      | 200        | ERK     | 0       | Clear        |            |                                |
| 1006     | 1620T     | BH-17      |          | 689213,346 | 5101599,457 | -37,758   | Visual      | 0-5        | ERK     | 0       | Clear        |            |                                |
| 1007     | 1620T     | BH-18      |          | 689207,684 | 5101599,585 | -37,736   | Visual      | 0-5        | ERK     | 0       | Clear        |            |                                |
| 1008     | 1620T     | BH-17      |          | 689213,346 | 5101599,457 | -37,958   | Visual      | 20         | ERK     | 0       | Clear        |            |                                |
| 1009     | 1620T     | BH-18      |          | 689207,684 | 5101599,585 | -37,936   | Visual      | 20         | ERK     | 0       | Clear        |            |                                |
| 1010     | 1620T     | BH-17      |          | 689213,346 | 5101599,457 | -38,258   | Visual      | 50         | ERK     | 0       | Clear        |            |                                |
| 1011     | 1620T     | BH-18      |          | 689207,684 | 5101599,585 | -38,236   | Visual      | 50         | ERK     | 0       | Clear        |            |                                |
| 1012     | 1620T     | BH-17      |          | 689213,346 | 5101599,457 | -38,558   | Visual      | 80         | ERK     | 0       | Clear        |            |                                |
| 1013     | 1620T     | BH-18      |          | 689207,684 | 5101599,585 | -38,536   | Visual      | 80         | ERK     | 0       | Clear        |            |                                |
| 1014     | 1620T     | BH-17      | 221439   | 689213,346 | 5101599,457 | -38,858   | Sampling    | 110        | ERK     | 57,5    | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-995-S<br>от 08.09.2022 |
| 1015     | 1620T     | BH-18      | 221441   | 689207,684 | 5101599,585 | -38,836   | Sampling    | 110        | ERK     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-995-S<br>от 08.09.2022 |
| 1016     | 1620T     | BH-17      | 221440   | 689213,346 | 5101599,457 | -39,158   | Sampling    | 140        | ERK     | 236     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-995-S<br>от 08.09.2022 |

| OBJECTID | SITE_NAME | POINTS_NUM | SAMP_NUM | LATITUDE   | LONGITUDE   | ELEVATION | SAMP_METHOD | SAMP_DEPTH | SAMPLER | TPH_LAB | CONCLUSION   | CONT_LEVEL | LAB_PR_NUM                     |
|----------|-----------|------------|----------|------------|-------------|-----------|-------------|------------|---------|---------|--------------|------------|--------------------------------|
| 1017     | 1620T     | BH-18      | 221442   | 689207,684 | 5101599,585 | -39,136   | Sampling    | 140        | ERK     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-995-S<br>от 08.09.2022 |
| 1018     | 1620T     | BH-8       |          | 689244,163 | 5101599,428 | -38,061   | Visual      | 80         | ERK     | 0       | Clear        |            |                                |
| 1019     | 1620T     | BH-8       |          | 689244,163 | 5101599,428 | -38,361   | Visual      | 110        | ERK     | 0       | Clear        |            |                                |
| 1020     | 1620T     | BH-8       |          | 689244,163 | 5101599,428 | -38,661   | Visual      | 140        | ERK     | 0       | Clear        |            |                                |
| 1318     | 1620T     | BH-7       | 221420   | 689240,443 | 5101601,212 | -36,912   | Sampling    | 50         | ERK     | 14,7    | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-995-S<br>от 08.09.2022 |
| 1260     | 1621T     | BH-1       | 221904   | 688766,163 | 5100315,931 | -37,509   | Sampling    | 0-5        | IAB     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-1215-S<br>от 23.10.202 |
| 1261     | 1621T     | BH-1       | 221905   | 688766,163 | 5100315,931 | -37,709   | Sampling    | 20         | IAB     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-1215-S<br>от 23.10.202 |
| 1262     | 1621T     | BH-1       | 221906   | 688766,163 | 5100315,931 | -38,009   | Sampling    | 50         | IAB     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-1215-S<br>от 23.10.202 |
| 1263     | 1621T     | BH-1       | 221907   | 688766,163 | 5100315,931 | -38,309   | Sampling    | 80         | IAB     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-1215-S<br>от 23.10.202 |
| 1264     | 1621T     | BH-2       | 221908   | 688748,529 | 5100324,415 | -37,427   | Sampling    | 0-5        | IAB     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-1215-S<br>от 23.10.202 |
| 1265     | 1621T     | BH-2       | 221909   | 688748,529 | 5100324,415 | -37,627   | Sampling    | 20         | IAB     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-1215-S<br>от 23.10.202 |
| 1266     | 1621T     | BH-2       | 221910   | 688748,529 | 5100324,415 | -37,927   | Sampling    | 50         | IAB     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-1215-S<br>от 23.10.202 |
| 1267     | 1621T     | BH-2       | 221911   | 688748,529 | 5100324,415 | -38,227   | Sampling    | 80         | IAB     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-1215-S<br>от 23.10.202 |
| 1268     | 1621T     | BH-3       | 221916   | 688737,808 | 5100341,889 | -36,892   | Sampling    | 0-5        | IAB     | 20000   | Contaminated | Very High  | П(Т)-22-1215-S<br>от 23.10.202 |

| OBJECTID | SITE_NAME | POINTS_NUM | SAMP_NUM | LATITUDE   | LONGITUDE   | ELEVATION | SAMP_METHOD | SAMP_DEPTH | SAMPLER | TPH_LAB | CONCLUSION   | CONT_LEVEL | LAB_PR_NUM                         |
|----------|-----------|------------|----------|------------|-------------|-----------|-------------|------------|---------|---------|--------------|------------|------------------------------------|
| 1269     | 1621T     | BH-3       | 221917   | 688737,808 | 5100341,889 | -37,092   | Sampling    | 20         | IAB     | 1038    | Contaminated | Low        | П(Т)-22-1215-<br>S от<br>23.10.202 |
| 1270     | 1621T     | BH-3       | 221918   | 688737,808 | 5100341,889 | -37,392   | Sampling    | 50         | IAB     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-1215-<br>S от<br>23.10.202 |
| 1271     | 1621T     | BH-3       | 221919   | 688737,808 | 5100341,889 | -37,692   | Sampling    | 80         | IAB     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-1215-<br>S от<br>23.10.202 |
| 1272     | 1621T     | BH-3       | 221920   | 688737,808 | 5100341,889 | -37,992   | Sampling    | 110        | IAB     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-1215-<br>S от<br>23.10.202 |
| 1289     | 1621T     | BH-4       |          | 688744,169 | 5100346,154 | -37,106   | Visual      | 0-5        | IAB     | 0       | Clear        |            |                                    |
| 1290     | 1621T     | BH-4       |          | 688744,169 | 5100346,154 | -37,306   | Visual      | 20         | IAB     | 0       | Clear        |            |                                    |
| 1291     | 1621T     | BH-4       |          | 688744,169 | 5100346,154 | -37,606   | Visual      | 50         | IAB     | 0       | Clear        |            |                                    |
| 1292     | 1621T     | BH-5       |          | 688728,432 | 5100342,855 | -37,356   | Visual      | 0-5        | IAB     | 0       | Clear        |            |                                    |
| 1293     | 1621T     | BH-5       |          | 688728,432 | 5100342,855 | -37,556   | Visual      | 20         | IAB     | 0       | Clear        |            |                                    |
| 1294     | 1621T     | BH-5       |          | 688728,432 | 5100342,855 | -37,856   | Visual      | 50         | IAB     | 0       | Clear        |            |                                    |
| 1295     | 1621T     | BH-6       |          | 688737,37  | 5100334,901 | -37,406   | Visual      | 0-5        | IAB     | 0       | Clear        |            |                                    |
| 1296     | 1621T     | BH-6       |          | 688737,37  | 5100334,901 | -37,606   | Visual      | 20         | IAB     | 0       | Clear        |            |                                    |
| 1297     | 1621T     | BH-6       |          | 688737,37  | 5100334,901 | -37,906   | Visual      | 50         | IAB     | 0       | Clear        |            |                                    |
| 1298     | 1621T     | BH-7       |          | 688737,77  | 5100349,764 | -37,293   | Visual      | 0-5        | IAB     | 0       | Clear        |            |                                    |
| 1299     | 1621T     | BH-7       |          | 688737,77  | 5100349,764 | -37,493   | Visual      | 20         | IAB     | 0       | Clear        |            |                                    |
| 1300     | 1621T     | BH-7       |          | 688737,77  | 5100349,764 | -37,793   | Visual      | 50         | IAB     | 0       | Clear        |            |                                    |



| OBJECTID | SITE_NAME | POINTS_NUM | SAMP_NUM | LATITUDE   | LONGITUDE   | ELEVATION | SAMP_METHOD | SAMP_DEPTH | SAMPLER | TPH_LAB | CONCLUSION   | CONT_LEVEL | LAB_PR_NUM                     |
|----------|-----------|------------|----------|------------|-------------|-----------|-------------|------------|---------|---------|--------------|------------|--------------------------------|
| 375      | 1625T     | BH-3       | 221071   | 685679,561 | 5102378,578 | -36,407   | Sampling    | 50         | IAB     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-764-S<br>от 24.07.2022 |
| 376      | 1625T     | BH-3       | 221072   | 685679,561 | 5102378,578 | -36,707   | Sampling    | 80         | IAB     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-764-S<br>от 24.07.2022 |
| 377      | 1625T     | BH-4       | 221073   | 685683,746 | 5102396,477 | -36,35    | Sampling    | 0-5        | IAB     | 13259   | Contaminated | Very High  | П(Т)-22-764-S<br>от 24.07.2022 |
| 378      | 1625T     | BH-4       | 221074   | 685683,746 | 5102396,477 | -36,55    | Sampling    | 20         | IAB     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-764-S<br>от 24.07.2022 |
| 379      | 1625T     | BH-4       | 221075   | 685683,746 | 5102396,477 | -36,85    | Sampling    | 50         | IAB     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-764-S<br>от 24.07.2022 |
| 380      | 1625T     | BH-4       | 221076   | 685683,746 | 5102396,477 | -37,15    | Sampling    | 80         | IAB     | 17,9    | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-764-S<br>от 24.07.2022 |
| 381      | 1625T     | BH-5       | 221077   | 685692,854 | 5102425,581 | -36,579   | Sampling    | 20         | IAB     | 18,7    | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-764-S<br>от 24.07.2022 |
| 382      | 1625T     | BH-5       | 221078   | 685692,854 | 5102425,581 | -36,879   | Sampling    | 50         | IAB     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-764-S<br>от 24.07.2022 |
| 383      | 1625T     | BH-5       | 221079   | 685692,854 | 5102425,581 | -36,379   | Sampling    | 0-5        | IAB     | 3380    | Contaminated | High       | П(Т)-22-764-S<br>от 24.07.2022 |
| 384      | 1625T     | BH-6       | 221080   | 685708,061 | 5102416,79  | -36,349   | Sampling    | 0-5        | IAB     | 1262    | Contaminated | Low        | П(Т)-22-764-S<br>от 24.07.2022 |
| 385      | 1625T     | BH-6       | 221081   | 685708,061 | 5102416,79  | -36,549   | Sampling    | 20         | IAB     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-764-S<br>от 24.07.2022 |
| 386      | 1625T     | BH-7       | 221082   | 685727,649 | 5102406,431 | -36,308   | Sampling    | 0-5        | IAB     | 275     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-764-S<br>от 24.07.2022 |
| 387      | 1625T     | BH-7       | 221083   | 685727,649 | 5102406,431 | -36,508   | Sampling    | 20         | IAB     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-764-S<br>от 24.07.2022 |
| 388      | 1625T     | BH-9       | 221084   | 685749,279 | 5102399,603 | -36,365   | Sampling    | 0-5        | IAB     | 2943    | Contaminated | Avg        | П(Т)-22-764-S<br>от 24.07.2022 |
| 389      | 1625T     | BH-9       | 221085   | 685749,279 | 5102399,603 | -36,565   | Sampling    | 20         | IAB     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-764-S<br>от 24.07.2022 |
| 539      | 1625T     | BH-1       |          | 685675,794 | 5102387,665 | -35,867   | Visual      | 0-5        | IAB     | 0       | Clear        |            |                                |
| 540      | 1625T     | BH-1       |          | 685675,794 | 5102387,665 | -36,067   | Visual      | 20         | IAB     | 0       | Clear        |            |                                |

| OBJECTID | SITE_NAME | POINTS_NUM | SAMP_NUM | LATITUDE   | LONGITUDE   | ELEVATION | SAMP_METHOD | SAMP_DEPTH | SAMPLER | TPH_LAB | CONCLUSION   | CONT_LEVEL | LAB_PR_NUM |
|----------|-----------|------------|----------|------------|-------------|-----------|-------------|------------|---------|---------|--------------|------------|------------|
| 541      | 1625T     | BH-1       |          | 685675,794 | 5102387,665 | -36,367   | Visual      | 50         | IAB     | 0       | Clear        |            |            |
| 542      | 1625T     | BH-1       |          | 685675,794 | 5102387,665 | -36,667   | Visual      | 80         | IAB     | 0       | Clear        |            |            |
| 543      | 1625T     | BH-2       |          | 685678,341 | 5102374,232 | -35,758   | Visual      | 0-5        | IAB     | 0       | Clear        |            |            |
| 544      | 1625T     | BH-2       |          | 685678,341 | 5102374,232 | -35,958   | Visual      | 20         | IAB     | 0       | Clear        |            |            |
| 545      | 1625T     | BH-2       |          | 685678,341 | 5102374,232 | -36,258   | Visual      | 50         | IAB     | 0       | Clear        |            |            |
| 546      | 1625T     | BH-2       |          | 685678,341 | 5102374,232 | -36,558   | Visual      | 80         | IAB     | 0       | Clear        |            |            |
| 547      | 1625T     | BH-3       |          | 685679,561 | 5102378,578 | -35,907   | Visual      | 0-5        | IAB     | 0       | Contaminated |            |            |
| 548      | 1625T     | BH-3       |          | 685679,561 | 5102378,578 | -36,107   | Visual      | 20         | IAB     | 0       | Contaminated |            |            |
| 549      | 1625T     | BH-4       |          | 685683,746 | 5102396,477 | -37,45    | Visual      | 110        | IAB     | 0       | Clear        |            |            |
| 550      | 1625T     | BH-4       |          | 685683,746 | 5102396,477 | -37,75    | Visual      | 140        | IAB     | 0       | Clear        |            |            |
| 551      | 1625T     | BH-4       |          | 685683,746 | 5102396,477 | -38,05    | Visual      | 170        | IAB     | 0       | Clear        |            |            |
| 552      | 1625T     | BH-5       |          | 685692,854 | 5102425,581 | -37,179   | Visual      | 80         | IAB     | 0       | Clear        |            |            |
| 553      | 1625T     | BH-6       |          | 685708,061 | 5102416,79  | -36,849   | Visual      | 50         | IAB     | 0       | Clear        |            |            |
| 554      | 1625T     | BH-6       |          | 685708,061 | 5102416,79  | -37,149   | Visual      | 80         | IAB     | 0       | Clear        |            |            |
| 555      | 1625T     | BH-7       |          | 685727,649 | 5102406,431 | -36,808   | Visual      | 50         | IAB     | 0       | Clear        |            |            |
| 556      | 1625T     | BH-7       |          | 685727,649 | 5102406,431 | -37,108   | Visual      | 80         | IAB     | 0       | Clear        |            |            |
| 557      | 1625T     | BH-9       |          | 685749,279 | 5102399,603 | -36,865   | Visual      | 50         | IAB     | 0       | Clear        |            |            |

| OBJECTID | SITE_NAME | POINTS_NUM | SAMP_NUM | LATITUDE   | LONGITUDE   | ELEVATION | SAMP_METHOD | SAMP_DEPTH | SAMPLER | TPH_LAB | CONCLUSION | CONT_LEVEL | LAB_PR_NUM                     |
|----------|-----------|------------|----------|------------|-------------|-----------|-------------|------------|---------|---------|------------|------------|--------------------------------|
| 558      | 1625T     | BH-9       |          | 685749,279 | 5102399,603 | -37,165   | Visual      | 80         | IAB     | 0       | Clear      |            |                                |
| 559      | 1625T     | BH-8       |          | 685739,987 | 5102416,865 | -36,315   | Visual      | 0-5        | IAB     | 0       | Clear      |            |                                |
| 560      | 1625T     | BH-8       |          | 685739,987 | 5102416,865 | -36,515   | Visual      | 20         | IAB     | 0       | Clear      |            |                                |
| 561      | 1625T     | BH-8       |          | 685739,987 | 5102416,865 | -36,815   | Visual      | 50         | IAB     | 0       | Clear      |            |                                |
| 562      | 1625T     | BH-8       |          | 685739,987 | 5102416,865 | -37,115   | Visual      | 80         | IAB     | 0       | Clear      |            |                                |
| 563      | 1625T     | BH-15      | 221086   | 685746,876 | 5102385,004 | -36,411   | Sampling    | 0-5        | IAB     | 375     | Clear      | Allowed    | П(Т)-22-764-S<br>от 24.07.2022 |
| 564      | 1625T     | BH-15      |          | 685746,876 | 5102385,004 | -36,611   | Visual      | 20         | IAB     | 0       | Clear      |            |                                |
| 565      | 1625T     | BH-15      |          | 685746,876 | 5102385,004 | -36,911   | Visual      | 50         | IAB     | 0       | Clear      |            |                                |
| 566      | 1625T     | BH-15      |          | 685746,876 | 5102385,004 | -37,211   | Visual      | 80         | IAB     | 0       | Clear      |            |                                |
| 567      | 1625T     | BH-17      | 221087   | 685858,135 | 5102319,206 | -36,572   | Sampling    | 0-5        | IAB     | 38,8    | Clear      | Allowed    | П(Т)-22-764-S<br>от 24.07.2022 |
| 568      | 1625T     | BH-10      |          | 685689,783 | 5102429,92  | -36,123   | Visual      | 0-5        | IAB     | 0       | Clear      |            |                                |
| 569      | 1625T     | BH-10      |          | 685689,783 | 5102429,92  | -36,323   | Visual      | 20         | IAB     | 0       | Clear      |            |                                |
| 570      | 1625T     | BH-10      |          | 685689,783 | 5102429,92  | -36,623   | Visual      | 50         | IAB     | 0       | Clear      |            |                                |
| 571      | 1625T     | BH-10      |          | 685689,783 | 5102429,92  | -36,923   | Visual      | 80         | IAB     | 0       | Clear      |            |                                |
| 572      | 1625T     | BH-14      |          | 685758,09  | 5102393,703 | -36,064   | Visual      | 0-5        | IAB     | 0       | Clear      |            |                                |
| 573      | 1625T     | BH-14      |          | 685758,09  | 5102393,703 | -36,264   | Visual      | 20         | IAB     | 0       | Clear      |            |                                |
| 574      | 1625T     | BH-14      |          | 685758,09  | 5102393,703 | -36,564   | Visual      | 50         | IAB     | 0       | Clear      |            |                                |

| OBJECTID | SITE_NAME | POINTS_NUM | SAMP_NUM | LATITUDE   | LONGITUDE   | ELEVATION | SAMP_METHOD | SAMP_DEPTH | SAMPLER | TPH_LAB | CONCLUSION   | CONT_LEVEL | LAB_PR_NUM |
|----------|-----------|------------|----------|------------|-------------|-----------|-------------|------------|---------|---------|--------------|------------|------------|
| 575      | 1625T     | BH-14      |          | 685758,09  | 5102393,703 | -36,864   | Visual      | 80         | IAB     | 0       | Clear        |            |            |
| 576      | 1625T     | BH-16      |          | 685742,805 | 5102380,379 | -36,372   | Visual      | 0-5        | IAB     | 0       | Clear        |            |            |
| 577      | 1625T     | BH-16      |          | 685742,805 | 5102380,379 | -36,572   | Visual      | 20         | IAB     | 0       | Clear        |            |            |
| 578      | 1625T     | BH-16      |          | 685742,805 | 5102380,379 | -36,872   | Visual      | 50         | IAB     | 0       | Clear        |            |            |
| 579      | 1625T     | BH-16      |          | 685742,805 | 5102380,379 | -37,172   | Visual      | 80         | IAB     | 0       | Clear        |            |            |
| 580      | 1625T     | BH-11      |          | 685723,727 | 5102397,923 | -36,296   | Visual      | 0-5        | IAB     | 0       | Clear        |            |            |
| 581      | 1625T     | BH-11      |          | 685723,727 | 5102397,923 | -36,496   | Visual      | 20         | IAB     | 0       | Clear        |            |            |
| 582      | 1625T     | BH-11      |          | 685723,727 | 5102397,923 | -36,796   | Visual      | 50         | IAB     | 0       | Clear        |            |            |
| 583      | 1625T     | BH-11      |          | 685723,727 | 5102397,923 | -37,096   | Visual      | 80         | IAB     | 0       | Clear        |            |            |
| 584      | 1625T     | BH-12      |          | 685705,8   | 5102400,275 | -36,226   | Visual      | 0-5        | IAB     | 0       | Contaminated |            |            |
| 585      | 1625T     | BH-12      |          | 685705,8   | 5102400,275 | -36,426   | Visual      | 20         | IAB     | 0       | Contaminated |            |            |
| 586      | 1625T     | BH-12      |          | 685705,8   | 5102400,275 | -36,726   | Visual      | 50         | IAB     | 0       | Clear        |            |            |
| 587      | 1625T     | BH-12      |          | 685705,8   | 5102400,275 | -37,026   | Visual      | 80         | IAB     | 0       | Clear        |            |            |
| 588      | 1625T     | BH-13      |          | 685706,327 | 5102392,793 | -36,224   | Visual      | 0-5        | IAB     | 0       | Clear        |            |            |
| 589      | 1625T     | BH-13      |          | 685706,327 | 5102392,793 | -36,424   | Visual      | 20         | IAB     | 0       | Clear        |            |            |
| 590      | 1625T     | BH-13      |          | 685706,327 | 5102392,793 | -36,724   | Visual      | 50         | IAB     | 0       | Clear        |            |            |
| 591      | 1625T     | BH-13      |          | 685706,327 | 5102392,793 | -37,024   | Visual      | 80         | IAB     | 0       | Clear        |            |            |

| OBJECTID | SITE_NAME | POINTS_NUM | SAMP_NUM | LATITUDE   | LONGITUDE   | ELEVATION | SAMP_METHOD | SAMP_DEPTH | SAMPLER | TPH_LAB | CONCLUSION   | CONT_LEVEL | LAB_PR_NUM                  |
|----------|-----------|------------|----------|------------|-------------|-----------|-------------|------------|---------|---------|--------------|------------|-----------------------------|
| 370      | 1627T     | A-007      | 221066   | 685571,496 | 5102382,962 | -36,852   | Sampling    | 50         | IAB     | 16512   | Contaminated | Very High  | П(Т)-22-763-S от 23.07.2022 |
| 371      | 1627T     | A-007      | 221067   | 685571,496 | 5102382,962 | -37,152   | Sampling    | 80         | IAB     | 72,7    | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-763-S от 23.07.2022 |
| 372      | 1627T     | A-007      | 221068   | 685571,496 | 5102382,962 | -37,452   | Sampling    | 110        | IAB     | 18,3    | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-763-S от 23.07.2022 |
| 373      | 1627T     | A-010      | 221069   | 685577,507 | 5102371,712 | -36,796   | Sampling    | 50         | IAB     | 20000   | Contaminated | Very High  | П(Т)-22-764-S от 24.07.2022 |
| 374      | 1627T     | A-010      | 221070   | 685577,507 | 5102371,712 | -37,096   | Sampling    | 80         | IAB     | 238     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-764-S от 24.07.2022 |
| 516      | 1627T     | A-007      |          | 685571,496 | 5102382,962 | -36,352   | Visual      | 0-5        | IAB     | 0       | Contaminated |            |                             |
| 517      | 1627T     | A-007      |          | 685571,496 | 5102382,962 | -36,552   | Visual      | 20         | IAB     | 0       | Contaminated |            |                             |
| 518      | 1627T     | A-007      |          | 685571,496 | 5102382,962 | -37,752   | Visual      | 140        | IAB     | 0       | Clear        |            |                             |
| 519      | 1627T     | A-007      |          | 685571,496 | 5102382,962 | -38,052   | Visual      | 170        | IAB     | 0       | Clear        |            |                             |
| 520      | 1627T     | P-2        |          | 685579,384 | 5102392,275 | -36,374   | Visual      | 0-5        | IAB     | 0       | Clear        |            |                             |
| 521      | 1627T     | P-2        |          | 685579,384 | 5102392,275 | -36,574   | Visual      | 20         | IAB     | 0       | Clear        |            |                             |
| 522      | 1627T     | P-2        |          | 685579,384 | 5102392,275 | -36,874   | Visual      | 50         | IAB     | 0       | Clear        |            |                             |
| 523      | 1627T     | P-2        |          | 685579,384 | 5102392,275 | -37,174   | Visual      | 80         | IAB     | 0       | Clear        |            |                             |
| 524      | 1627T     | P-3        |          | 685565,66  | 5102388,819 | -36,378   | Visual      | 0-5        | IAB     | 0       | Clear        |            |                             |
| 525      | 1627T     | P-3        |          | 685565,66  | 5102388,819 | -36,578   | Visual      | 20         | IAB     | 0       | Clear        |            |                             |
| 526      | 1627T     | P-3        |          | 685565,66  | 5102388,819 | -36,878   | Visual      | 50         | IAB     | 0       | Clear        |            |                             |
| 527      | 1627T     | A-010      |          | 685577,507 | 5102371,712 | -36,296   | Visual      | 0-5        | IAB     | 0       | Contaminated |            |                             |

| OBJECTID | SITE_NAME | POINTS_NUM | SAMP_NUM | LATITUDE   | LONGITUDE   | ELEVATION | SAMP_METHOD | SAMP_DEPTH | SAMPLER | TPH_LAB | CONCLUSION   | CONT_LEVEL | LAB_PR_NUM                     |
|----------|-----------|------------|----------|------------|-------------|-----------|-------------|------------|---------|---------|--------------|------------|--------------------------------|
| 528      | 1627T     | A-010      |          | 685577,507 | 5102371,712 | -36,496   | Visual      | 20         | IAB     | 0       | Contaminated |            |                                |
| 529      | 1627T     | P-5        |          | 685567,856 | 5102376,669 | -36,329   | Visual      | 0-5        | IAB     | 0       | Clear        |            |                                |
| 530      | 1627T     | P-5        |          | 685567,856 | 5102376,669 | -36,529   | Visual      | 20         | IAB     | 0       | Clear        |            |                                |
| 531      | 1627T     | P-5        |          | 685567,856 | 5102376,669 | -36,829   | Visual      | 50         | IAB     | 0       | Clear        |            |                                |
| 532      | 1627T     | P-5        |          | 685567,856 | 5102376,669 | -37,129   | Visual      | 80         | IAB     | 0       | Clear        |            |                                |
| 533      | 1627T     | P-6        |          | 685587,822 | 5102370,775 | -35,934   | Visual      | 0-5        | IAB     | 0       | Clear        |            |                                |
| 534      | 1627T     | P-6        |          | 685587,822 | 5102370,775 | -36,134   | Visual      | 20         | IAB     | 0       | Clear        |            |                                |
| 535      | 1627T     | P-7        |          | 685586,135 | 5102361,383 | -36,015   | Visual      | 0-5        | IAB     | 0       | Clear        |            |                                |
| 536      | 1627T     | P-7        |          | 685586,135 | 5102361,383 | -36,215   | Visual      | 20         | IAB     | 0       | Clear        |            |                                |
| 537      | 1627T     | P-7        |          | 685586,135 | 5102361,383 | -36,515   | Visual      | 50         | IAB     | 0       | Clear        |            |                                |
| 538      | 1627T     | P-7        |          | 685586,135 | 5102361,383 | -36,815   | Visual      | 80         | IAB     | 0       | Clear        |            |                                |
| 1        | 1628T     | A-008      | 220001   | 684526,304 | 5100407,838 | -34,557   | Sampling    | 0-5        | MAV     | 2593    | Contaminated | Avg        | П(Т)-22-512-S<br>от 19.05.2022 |
| 2        | 1628T     | A-008      | 220002   | 684526,304 | 5100407,838 | -34,757   | Sampling    | 20         | MAV     | 759     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-512-S<br>от 19.05.2022 |
| 3        | 1628T     | A-008      | 220003   | 684526,304 | 5100407,838 | -35,057   | Sampling    | 50         | MAV     | 68,3    | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-512-S<br>от 19.05.2022 |
| 4        | 1628T     | A-007      | 220010   | 684531,359 | 5100402,471 | -34,722   | Sampling    | 0-5        | MAV     | 697     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-512-S<br>от 19.05.2022 |
| 5        | 1628T     | A-007      | 220011   | 684531,359 | 5100402,471 | -34,922   | Sampling    | 20         | MAV     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-512-S<br>от 19.05.2022 |
| 6        | 1628T     | A-007      | 220012   | 684531,359 | 5100402,471 | -35,222   | Sampling    | 50         | MAV     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-512-S<br>от 19.05.2022 |

| OBJECTID | SITE_NAME | POINTS_NUM | SAMP_NUM | LATITUDE   | LONGITUDE   | ELEVATION | SAMP_METHOD | SAMP_DEPTH | SAMPLER | TPH_LAB | CONCLUSION   | CONT_LEVEL | LAB_PR_NUM                     |
|----------|-----------|------------|----------|------------|-------------|-----------|-------------|------------|---------|---------|--------------|------------|--------------------------------|
| 7        | 1628T     | X-006      | 220007   | 684534,605 | 5100410,449 | -34,586   | Sampling    | 0-5        | MAV     | 62      | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-512-S<br>от 19.05.2022 |
| 8        | 1628T     | X-006      | 220008   | 684534,605 | 5100410,449 | -34,786   | Sampling    | 20         | MAV     | 64      | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-512-S<br>от 19.05.2022 |
| 9        | 1628T     | X-006      | 220009   | 684534,605 | 5100410,449 | -35,086   | Sampling    | 50         | MAV     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-512-S<br>от 19.05.2022 |
| 10       | 1628T     | A-006      | 220013   | 684541,519 | 5100406,864 | -34,806   | Sampling    | 0-5        | MAV     | 2602    | Contaminated | Avg        | П(Т)-22-512-S<br>от 19.05.2022 |
| 11       | 1628T     | A-006      | 220014   | 684541,519 | 5100406,864 | -35,006   | Sampling    | 20         | MAV     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-512-S<br>от 19.05.2022 |
| 12       | 1628T     | A-006      | 220015   | 684541,519 | 5100406,864 | -35,306   | Sampling    | 50         | MAV     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-512-S<br>от 19.05.2022 |
| 13       | 1628T     | X-004      | 220016   | 684543,095 | 5100407,984 | -34,569   | Sampling    | 0-5        | MAV     | 31      | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-512-S<br>от 19.05.2022 |
| 14       | 1628T     | X-004      | 220017   | 684543,095 | 5100407,984 | -34,769   | Sampling    | 20         | MAV     | 29      | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-512-S<br>от 19.05.2022 |
| 15       | 1628T     | X-004      | 220018   | 684543,095 | 5100407,984 | -35,069   | Sampling    | 50         | MAV     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-512-S<br>от 19.05.2022 |
| 16       | 1628T     | A-011      | 220022   | 684524,625 | 5100398,091 | -34,735   | Sampling    | 0-5        | MAV     | 20000   | Contaminated | Very High  | П(Т)-22-512-S<br>от 19.05.2022 |
| 17       | 1628T     | A-011      | 220023   | 684524,625 | 5100398,091 | -34,935   | Sampling    | 20         | MAV     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-512-S<br>от 19.05.2022 |
| 18       | 1628T     | A-011      | 220024   | 684524,625 | 5100398,091 | -35,235   | Sampling    | 50         | MAV     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-512-S<br>от 19.05.2022 |
| 19       | 1628T     | A-009      | 220025   | 684527,468 | 5100394,275 | -34,75    | Sampling    | 0-5        | MAV     | 10779   | Contaminated | Very High  | П(Т)-22-512-S<br>от 19.05.2022 |
| 20       | 1628T     | A-009      | 220026   | 684527,468 | 5100394,275 | -34,95    | Sampling    | 20         | MAV     | 48,3    | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-512-S<br>от 19.05.2022 |
| 21       | 1628T     | A-009      | 220027   | 684527,468 | 5100394,275 | -35,25    | Sampling    | 50         | MAV     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-512-S<br>от 19.05.2022 |
| 22       | 1628T     | X-005      | 220028   | 684527,719 | 5100393,005 | -34,627   | Sampling    | 0-5        | MAV     | 150     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-512-S<br>от 19.05.2022 |
| 23       | 1628T     | X-005      | 220029   | 684527,719 | 5100393,005 | -34,827   | Sampling    | 20         | MAV     | 2886    | Contaminated | Avg        | П(Т)-22-512-S<br>от 19.05.2022 |

| OBJECTID | SITE_NAME | POINTS_NUM | SAMP_NUM | LATITUDE   | LONGITUDE   | ELEVATION | SAMP_METHOD | SAMP_DEPTH | SAMPLER | TPH_LAB | CONCLUSION   | CONT_LEVEL | LAB_PR_NUM                     |
|----------|-----------|------------|----------|------------|-------------|-----------|-------------|------------|---------|---------|--------------|------------|--------------------------------|
| 24       | 1628T     | X-005      | 220030   | 684527,719 | 5100393,005 | -35,127   | Sampling    | 50         | MAV     | 95,4    | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-512-S<br>от 19.05.2022 |
| 25       | 1628T     | X-001      | 220031   | 684522,521 | 5100397,326 | -34,627   | Sampling    | 0-5        | MAV     | 38,1    | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-512-S<br>от 19.05.2022 |
| 26       | 1628T     | X-001      | 220032   | 684522,521 | 5100397,326 | -34,827   | Sampling    | 20         | MAV     | 397     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-512-S<br>от 19.05.2022 |
| 27       | 1628T     | X-001      | 220033   | 684522,521 | 5100397,326 | -35,127   | Sampling    | 50         | MAV     | 1045    | Contaminated | Low        | П(Т)-22-512-S<br>от 19.05.2022 |
| 28       | 1628T     | A-004      | 220004   | 684537,511 | 5100406,094 | -34,932   | Sampling    | 0-5        | MAV     | 1291    | Contaminated | Low        | П(Т)-22-512-S<br>от 19.05.2022 |
| 29       | 1628T     | A-004      | 220005   | 684537,511 | 5100406,094 | -35,132   | Sampling    | 20         | MAV     | 57      | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-512-S<br>от 19.05.2022 |
| 30       | 1628T     | A-004      | 220006   | 684537,511 | 5100406,094 | -35,432   | Sampling    | 50         | MAV     | 94      | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-512-S<br>от 19.05.2022 |
| 31       | 1628T     | A-012      | 220019   | 684532,881 | 5100398     | -34,829   | Sampling    | 0-5        | MAV     | 2100    | Contaminated | Avg        | П(Т)-22-512-S<br>от 19.05.2022 |
| 32       | 1628T     | A-012      | 220020   | 684532,881 | 5100398     | -35,029   | Sampling    | 20         | MAV     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-512-S<br>от 19.05.2022 |
| 33       | 1628T     | A-012      | 220021   | 684532,881 | 5100398     | -35,329   | Sampling    | 50         | MAV     | 2218    | Contaminated | Avg        | П(Т)-22-512-S<br>от 19.05.2022 |
| 34       | 1628T     | X-003      | 220039   | 684525,699 | 5100410,676 | -34,093   | Sampling    | 0-5        | IAB     | 66,9    | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-514-S<br>от 20.05.2022 |
| 35       | 1628T     | X-003      | 220040   | 684525,699 | 5100410,676 | -34,293   | Sampling    | 20         | IAB     | 19,7    | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-514-S<br>от 20.05.2022 |
| 36       | 1628T     | X-003      | 220041   | 684525,699 | 5100410,676 | -34,593   | Sampling    | 50         | IAB     | 799     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-514-S<br>от 20.05.2022 |
| 37       | 1628T     | X-002      | 220034   | 684534,328 | 5100394,113 | -34,081   | Sampling    | 0-5        | IAB     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-514-S<br>от 20.05.2022 |
| 38       | 1628T     | X-002      | 220035   | 684534,328 | 5100394,113 | -34,281   | Sampling    | 20         | IAB     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-514-S<br>от 20.05.2022 |
| 39       | 1628T     | X-002      | 220036   | 684534,328 | 5100394,113 | -34,581   | Sampling    | 50         | IAB     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-514-S<br>от 20.05.2022 |
| 40       | 1628T     | X-008      | 220042   | 684528,119 | 5100391,336 | -34,216   | Sampling    | 0-5        | IAB     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-514-S<br>от 20.05.2022 |



| OBJECTID | SITE_NAME | POINTS_NUM | SAMP_NUM | LATITUDE   | LONGITUDE   | ELEVATION | SAMP_METHOD | SAMP_DEPTH | SAMPLER | TPH_LAB | CONCLUSION   | CONT_LEVEL | LAB_PR_NUM                     |
|----------|-----------|------------|----------|------------|-------------|-----------|-------------|------------|---------|---------|--------------|------------|--------------------------------|
| 41       | 1628T     | X-008      | 220043   | 684528,119 | 5100391,336 | -34,416   | Sampling    | 20         | IAB     | 14,1    | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-514-S<br>от 20.05.2022 |
| 42       | 1628T     | X-008      | 220044   | 684528,119 | 5100391,336 | -34,716   | Sampling    | 50         | IAB     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-514-S<br>от 20.05.2022 |
| 43       | 1628T     | X-002      | 220037   | 684534,328 | 5100394,113 | -34,881   | Sampling    | 80         | IAB     | 61,8    | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-514-S<br>от 20.05.2022 |
| 44       | 1628T     | X-002      | 220038   | 684534,328 | 5100394,113 | -35,181   | Sampling    | 110        | IAB     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-514-S<br>от 20.05.2022 |
| 85       | 1628T     | X-001      | 220141   | 684522,521 | 5100397,326 | -35,427   | Sampling    | 80         | IAB     | 45      | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-540-S<br>от 26.05.2022 |
| 86       | 1628T     | A-012      | 220142   | 684532,881 | 5100398     | -35,629   | Sampling    | 80         | IAB     | 130     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-540-S<br>от 26.05.2022 |
| 87       | 1628T     | X-009      | 220143   | 684538,222 | 5100400,116 | -34,694   | Sampling    | 0-5        | IAB     | 1290    | Contaminated | Low        | П(Т)-22-540-S<br>от 26.05.2022 |
| 88       | 1628T     | X-009      | 220144   | 684538,222 | 5100400,116 | -34,894   | Sampling    | 20         | IAB     | 20000   | Contaminated | Very High  | П(Т)-22-540-S<br>от 26.05.2022 |
| 89       | 1628T     | X-009      | 220145   | 684538,222 | 5100400,116 | -35,194   | Sampling    | 50         | IAB     | 39,3    | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-540-S<br>от 26.05.2022 |
| 90       | 1628T     | X-009      | 220146   | 684538,222 | 5100400,116 | -35,494   | Sampling    | 80         | IAB     | 31,3    | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-540-S<br>от 26.05.2022 |
| 91       | 1628T     | X-010      | 220147   | 684538,278 | 5100398,832 | -34,357   | Sampling    | 0-5        | IAB     | 978     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-540-S<br>от 26.05.2022 |
| 92       | 1628T     | X-010      | 220148   | 684538,278 | 5100398,832 | -34,557   | Sampling    | 20         | IAB     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-540-S<br>от 26.05.2022 |
| 93       | 1628T     | X-010      | 220149   | 684538,278 | 5100398,832 | -34,857   | Sampling    | 50         | IAB     | 13,4    | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-540-S<br>от 26.05.2022 |
| 94       | 1628T     | X-010      | 220150   | 684538,278 | 5100398,832 | -35,157   | Sampling    | 80         | IAB     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-540-S<br>от 26.05.2022 |
| 95       | 1628T     | X-010      | 220151   | 684538,278 | 5100398,832 | -35,457   | Sampling    | 110        | IAB     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-540-S<br>от 26.05.2022 |
| 96       | 1628T     | X-011      | 220152   | 684529,901 | 5100401,821 | -34,821   | Sampling    | 0-5        | IAB     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-540-S<br>от 26.05.2022 |
| 97       | 1628T     | X-011      | 220153   | 684529,901 | 5100401,821 | -35,021   | Sampling    | 20         | IAB     | 20000   | Contaminated | Very High  | П(Т)-22-540-S<br>от 26.05.2022 |

| OBJECTID | SITE_NAME | POINTS_NUM | SAMP_NUM | LATITUDE   | LONGITUDE   | ELEVATION | SAMP_METHOD | SAMP_DEPTH | SAMPLER | TPH_LAB | CONCLUSION   | CONT_LEVEL | LAB_PR_NUM                     |
|----------|-----------|------------|----------|------------|-------------|-----------|-------------|------------|---------|---------|--------------|------------|--------------------------------|
| 98       | 1628T     | X-011      | 220154   | 684529,901 | 5100401,821 | -35,321   | Sampling    | 50         | IAB     | 23,3    | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-540-S<br>от 26.05.2022 |
| 306      | 1641T     | A-003      | 220847   | 677751,664 | 5103478,87  | -36,286   | Sampling    | 0-5        | IAB     | 20000   | Contaminated | Very High  | П(Т)-22-686-S<br>от 28.06.2022 |
| 307      | 1641T     | A-003      | 220848   | 677751,664 | 5103478,87  | -36,486   | Sampling    | 20         | IAB     | 20000   | Contaminated | Very High  | П(Т)-22-686-S<br>от 28.06.2022 |
| 308      | 1641T     | A-003      | 220849   | 677751,664 | 5103478,87  | -36,786   | Sampling    | 50         | IAB     | 183     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-686-S<br>от 28.06.2022 |
| 309      | 1641T     | A-003      | 220850   | 677751,664 | 5103478,87  | -37,086   | Sampling    | 80         | IAB     | 17,8    | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-686-S<br>от 28.06.2022 |
| 310      | 1641T     | A-003      | 220851   | 677751,664 | 5103478,87  | -37,386   | Sampling    | 110        | IAB     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-686-S<br>от 28.06.2022 |
| 311      | 1641T     | A-007      | 220852   | 677747,541 | 5103488,2   | -37,333   | Sampling    | 50         | IAB     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-686-S<br>от 28.06.2022 |
| 312      | 1641T     | X-001      | 220853   | 677746,326 | 5103490,963 | -36,917   | Sampling    | 0-5        | IAB     | 2946    | Contaminated | Avg        | П(Т)-22-686-S<br>от 28.06.2022 |
| 313      | 1641T     | X-001      | 220854   | 677746,326 | 5103490,963 | -37,117   | Sampling    | 20         | IAB     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-686-S<br>от 28.06.2022 |
| 314      | 1641T     | X-001      | 220855   | 677746,326 | 5103490,963 | -37,417   | Sampling    | 50         | IAB     | 23      | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-686-S<br>от 28.06.2022 |
| 315      | 1641T     | A-005      | 220856   | 677761,113 | 5103481,018 | -37,667   | Sampling    | 80         | IAB     | 29      | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-686-S<br>от 28.06.2022 |
| 316      | 1641T     | X-005      | 220877   | 677744,413 | 5103495,159 | -37,018   | Sampling    | 0-5        | IAB     | 97,9    | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-712-S<br>от 05.07.2022 |
| 390      | 1641T     | P-5        |          | 677734,736 | 5103469,164 | -36,825   | Visual      | 0-5        | IAB     | 0       | Clear        |            |                                |
| 391      | 1641T     | P-5        |          | 677734,736 | 5103469,164 | -37,025   | Visual      | 20         | IAB     | 0       | Clear        |            |                                |
| 392      | 1641T     | P-5        |          | 677734,736 | 5103469,164 | -37,325   | Visual      | 50         | IAB     | 0       | Clear        |            |                                |
| 393      | 1641T     | P-771      |          | 677741,417 | 5103476,224 | -36,276   | Visual      | 0-5        | IAB     | 0       | Contaminated |            |                                |
| 394      | 1641T     | P-771      |          | 677741,417 | 5103476,224 | -36,476   | Visual      | 20         | IAB     | 0       | Clear        |            |                                |

| OBJECTID | SITE_NAME | POINTS_NUM | SAMP_NUM | LATITUDE   | LONGITUDE   | ELEVATION | SAMP_METHOD | SAMP_DEPTH | SAMPLER | TPH_LAB | CONCLUSION   | CONT_LEVEL | LAB_PR_NUM |
|----------|-----------|------------|----------|------------|-------------|-----------|-------------|------------|---------|---------|--------------|------------|------------|
| 395      | 1641T     | P-771      |          | 677741,417 | 5103476,224 | -36,776   | Visual      | 50         | IAB     | 0       | Clear        |            |            |
| 396      | 1641T     | A-007      |          | 677747,541 | 5103488,2   | -36,841   | Visual      | 0-5        | IAB     | 0       | Contaminated |            |            |
| 397      | 1641T     | A-007      |          | 677747,541 | 5103488,2   | -37,041   | Visual      | 20         | IAB     | 0       | Contaminated |            |            |
| 398      | 1641T     | P-776      |          | 677761,113 | 5103481,018 | -36,868   | Visual      | 0-5        | IAB     | 0       | Contaminated |            |            |
| 399      | 1641T     | P-776      |          | 677761,113 | 5103481,018 | -37,068   | Visual      | 20         | IAB     | 0       | Contaminated |            |            |
| 400      | 1641T     | P-776      |          | 677761,113 | 5103481,018 | -37,368   | Visual      | 50         | IAB     | 0       | Contaminated |            |            |
| 401      | 1641T     | P-556      |          | 677766,223 | 5103481,651 | -37,474   | Visual      | 0-5        | IAB     | 0       | Clear        |            |            |
| 402      | 1641T     | P-556      |          | 677766,223 | 5103481,651 | -37,674   | Visual      | 20         | IAB     | 0       | Clear        |            |            |
| 403      | 1641T     | P-556      |          | 677766,223 | 5103481,651 | -37,974   | Visual      | 50         | IAB     | 0       | Clear        |            |            |
| 404      | 1641T     | P-8        |          | 677752,502 | 5103472,184 | -36,383   | Visual      | 0-5        | IAB     | 0       | Contaminated |            |            |
| 405      | 1641T     | P-8        |          | 677752,502 | 5103472,184 | -36,583   | Visual      | 20         | IAB     | 0       | Contaminated |            |            |
| 406      | 1641T     | P-8        |          | 677752,502 | 5103472,184 | -36,883   | Visual      | 50         | IAB     | 0       | Clear        |            |            |
| 407      | 1641T     | P-8        |          | 677752,502 | 5103472,184 | -37,183   | Visual      | 80         | IAB     | 0       | Clear        |            |            |
| 408      | 1641T     | P-8        |          | 677752,502 | 5103472,184 | -37,483   | Visual      | 110        | IAB     | 0       | Clear        |            |            |
| 409      | 1641T     | P-98       |          | 677752,96  | 5103469,208 | -36,297   | Visual      | 0-5        | IAB     | 0       | Clear        |            |            |
| 410      | 1641T     | P-98       |          | 677752,96  | 5103469,208 | -36,497   | Visual      | 20         | IAB     | 0       | Clear        |            |            |
| 411      | 1641T     | P-98       |          | 677752,96  | 5103469,208 | -36,797   | Visual      | 50         | IAB     | 0       | Clear        |            |            |

| OBJECTID | SITE_NAME | POINTS_NUM | SAMP_NUM | LATITUDE   | LONGITUDE   | ELEVATION | SAMP_METHOD | SAMP_DEPTH | SAMPLER | TPH_LAB | CONCLUSION   | CONT_LEVEL | LAB_PR_NUM                     |
|----------|-----------|------------|----------|------------|-------------|-----------|-------------|------------|---------|---------|--------------|------------|--------------------------------|
| 412      | 1641T     | X-005      |          | 677744,405 | 5103495,143 | -37,22    | Visual      | 20         | IAB     | 0       | Clear        |            |                                |
| 413      | 1641T     | X-005      |          | 677530,46  | 5103562,081 | -36,313   | Visual      | 0-5        | IAB     | 0       | Contaminated |            |                                |
| 414      | 1641T     | P-11       |          | 677522,248 | 5103566,432 | -36,352   | Visual      | 0-5        | IAB     | 0       | Clear        |            |                                |
| 415      | 1641T     | P-11       |          | 677522,248 | 5103566,432 | -36,552   | Visual      | 20         | IAB     | 0       | Clear        |            |                                |
| 416      | 1641T     | P-11       |          | 677522,248 | 5103566,432 | -36,852   | Visual      | 50         | IAB     | 0       | Clear        |            |                                |
| 183      | 1654T     | X-005      | 220245   | 679216,189 | 5106960,842 | -35,856   | Sampling    | 0-5        | IAB     | 44,4    | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-567-S<br>от 01.06.2022 |
| 184      | 1654T     | X-005      | 220246   | 679216,189 | 5106960,842 | -36,056   | Sampling    | 20         | IAB     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-567-S<br>от 01.06.2022 |
| 185      | 1654T     | X-005      | 220247   | 679216,189 | 5106960,842 | -36,356   | Sampling    | 50         | IAB     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-567-S<br>от 01.06.2022 |
| 186      | 1654T     | X-005      | 220248   | 679216,189 | 5106960,842 | -36,656   | Sampling    | 80         | IAB     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-567-S<br>от 01.06.2022 |
| 187      | 1654T     | X-001      | 220241   | 679209,6   | 5106948,442 | -35,981   | Sampling    | 0-5        | IAB     | 15,6    | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-567-S<br>от 01.06.2022 |
| 188      | 1654T     | X-001      | 220242   | 679209,6   | 5106948,442 | -36,181   | Sampling    | 20         | IAB     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-567-S<br>от 01.06.2022 |
| 189      | 1654T     | X-001      | 220243   | 679209,6   | 5106948,442 | -36,481   | Sampling    | 50         | IAB     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-567-S<br>от 01.06.2022 |
| 190      | 1654T     | X-001      | 220244   | 679209,6   | 5106948,442 | -36,781   | Sampling    | 80         | IAB     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-567-S<br>от 01.06.2022 |
| 191      | 1654T     | X-004      | 220237   | 679219,459 | 5106946,891 | -35,921   | Sampling    | 0-5        | IAB     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-567-S<br>от 01.06.2022 |
| 192      | 1654T     | X-004      | 220238   | 679219,459 | 5106946,891 | -36,121   | Sampling    | 20         | IAB     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-567-S<br>от 01.06.2022 |
| 193      | 1654T     | X-004      | 220239   | 679219,459 | 5106946,891 | -36,421   | Sampling    | 50         | IAB     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-567-S<br>от 01.06.2022 |
| 194      | 1654T     | X-004      | 220240   | 679219,459 | 5106946,891 | -36,721   | Sampling    | 80         | IAB     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-567-S<br>от 01.06.2022 |

| OBJECTID | SITE_NAME | POINTS_NUM | SAMP_NUM | LATITUDE   | LONGITUDE   | ELEVATION | SAMP_METHOD | SAMP_DEPTH | SAMPLER | TPH_LAB | CONCLUSION   | CONT_LEVEL | LAB_PR_NUM                     |
|----------|-----------|------------|----------|------------|-------------|-----------|-------------|------------|---------|---------|--------------|------------|--------------------------------|
| 195      | 1654T     | A-002      | 220229   | 679217,181 | 5106952,725 | -35,747   | Sampling    | 0-5        | IAB     | 20000   | Contaminated | Very High  | П(Т)-22-567-S<br>от 01.06.2022 |
| 196      | 1654T     | A-002      | 220230   | 679217,181 | 5106952,725 | -35,947   | Sampling    | 20         | IAB     | 20000   | Contaminated | Very High  | П(Т)-22-567-S<br>от 01.06.2022 |
| 197      | 1654T     | A-002      | 220231   | 679217,181 | 5106952,725 | -36,247   | Sampling    | 50         | IAB     | 20000   | Contaminated | Very High  | П(Т)-22-567-S<br>от 01.06.2022 |
| 198      | 1654T     | A-002      | 220232   | 679217,181 | 5106952,725 | -36,547   | Sampling    | 80         | IAB     | 20000   | Contaminated | Very High  | П(Т)-22-567-S<br>от 01.06.2022 |
| 199      | 1654T     | A-002      | 220233   | 679217,181 | 5106952,725 | -36,847   | Sampling    | 110        | IAB     | 772     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-567-S<br>от 01.06.2022 |
| 200      | 1654T     | A-002      | 220234   | 679217,181 | 5106952,725 | -37,147   | Sampling    | 140        | IAB     | 419     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-567-S<br>от 01.06.2022 |
| 201      | 1654T     | A-002      | 220235   | 679217,181 | 5106952,725 | -37,447   | Sampling    | 170        | IAB     | 19,5    | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-567-S<br>от 01.06.2022 |
| 202      | 1654T     | A-002      | 220236   | 679217,181 | 5106952,725 | -37,747   | Sampling    | 200        | IAB     | 21,5    | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-567-S<br>от 01.06.2022 |
| 203      | 1654T     | A-003      | 220249   | 679216,495 | 5106958,544 | -35,884   | Sampling    | 0-5        | IAB     | 10618   | Contaminated | Very High  | П(Т)-22-567-S<br>от 01.06.2022 |
| 204      | 1654T     | A-003      | 220250   | 679216,495 | 5106958,544 | -36,084   | Sampling    | 20         | IAB     | 20000   | Contaminated | Very High  | П(Т)-22-567-S<br>от 01.06.2022 |
| 205      | 1654T     | A-003      | 220251   | 679216,495 | 5106958,544 | -36,384   | Sampling    | 50         | IAB     | 12633   | Contaminated | Very High  | П(Т)-22-567-S<br>от 01.06.2022 |
| 206      | 1654T     | A-003      | 220252   | 679216,495 | 5106958,544 | -36,684   | Sampling    | 80         | IAB     | 1302    | Contaminated | Low        | П(Т)-22-567-S<br>от 01.06.2022 |
| 207      | 1654T     | A-003      | 220253   | 679216,495 | 5106958,544 | -36,984   | Sampling    | 110        | IAB     | 2805    | Contaminated | Avg        | П(Т)-22-567-S<br>от 01.06.2022 |
| 208      | 1654T     | A-003      | 220254   | 679216,495 | 5106958,544 | -37,284   | Sampling    | 140        | IAB     | 217     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-567-S<br>от 01.06.2022 |
| 209      | 1654T     | A-003      | 220255   | 679216,495 | 5106958,544 | -37,584   | Sampling    | 170        | IAB     | 13      | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-567-S<br>от 01.06.2022 |
| 210      | 1654T     | A-003      | 220256   | 679216,495 | 5106958,544 | -37,884   | Sampling    | 200        | IAB     | 115     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-567-S<br>от 01.06.2022 |
| 211      | 1654T     | X-003      | 220257   | 679234,712 | 5106960,872 | -35,766   | Sampling    | 0-5        | IAB     | 16      | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-567-S<br>от 01.06.2022 |

| OBJECTID | SITE_NAME | POINTS_NUM | SAMP_NUM | LATITUDE   | LONGITUDE   | ELEVATION | SAMP_METHOD | SAMP_DEPTH | SAMPLER | TPH_LAB | CONCLUSION   | CONT_LEVEL | LAB_PR_NUM                     |
|----------|-----------|------------|----------|------------|-------------|-----------|-------------|------------|---------|---------|--------------|------------|--------------------------------|
| 212      | 1654T     | X-003      | 220258   | 679234,712 | 5106960,872 | -35,966   | Sampling    | 20         | IAB     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-567-S<br>от 01.06.2022 |
| 213      | 1654T     | X-003      | 220259   | 679234,712 | 5106960,872 | -36,266   | Sampling    | 50         | IAB     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-567-S<br>от 01.06.2022 |
| 214      | 1654T     | X-003      | 220260   | 679234,712 | 5106960,872 | -36,566   | Sampling    | 80         | IAB     | 13      | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-567-S<br>от 01.06.2022 |
| 215      | 1654T     | X-002      | 220261   | 679230,087 | 5106958,782 | -35,769   | Sampling    | 0-5        | IAB     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-567-S<br>от 01.06.2022 |
| 216      | 1654T     | X-002      | 220262   | 679230,087 | 5106958,782 | -35,969   | Sampling    | 20         | IAB     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-567-S<br>от 01.06.2022 |
| 217      | 1654T     | X-002      | 220263   | 679230,087 | 5106958,782 | -36,269   | Sampling    | 50         | IAB     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-567-S<br>от 01.06.2022 |
| 218      | 1654T     | X-002      | 220264   | 679230,087 | 5106958,782 | -36,569   | Sampling    | 80         | IAB     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-567-S<br>от 01.06.2022 |
| 219      | 1654T     | A-001      | 220265   | 679227,738 | 5106960,935 | -35,833   | Sampling    | 0-5        | IAB     | 10211   | Contaminated | Very High  | П(Т)-22-567-S<br>от 01.06.2022 |
| 220      | 1654T     | A-001      | 220266   | 679227,738 | 5106960,935 | -36,033   | Sampling    | 20         | IAB     | 7637    | Contaminated | Very High  | П(Т)-22-567-S<br>от 01.06.2022 |
| 221      | 1654T     | A-001      | 220267   | 679227,738 | 5106960,935 | -36,333   | Sampling    | 50         | IAB     | 5457    | Contaminated | Very High  | П(Т)-22-567-S<br>от 01.06.2022 |
| 222      | 1654T     | A-001      | 220268   | 679227,738 | 5106960,935 | -36,633   | Sampling    | 80         | IAB     | 5331    | Contaminated | Very High  | П(Т)-22-567-S<br>от 01.06.2022 |
| 223      | 1654T     | A-001      | 220269   | 679227,738 | 5106960,935 | -36,933   | Sampling    | 110        | IAB     | 18588   | Contaminated | Very High  | П(Т)-22-567-S<br>от 01.06.2022 |
| 224      | 1654T     | A-001      | 220270   | 679227,738 | 5106960,935 | -37,233   | Sampling    | 140        | IAB     | 19683   | Contaminated | Very High  | П(Т)-22-567-S<br>от 01.06.2022 |
| 225      | 1654T     | A-001      | 220271   | 679227,738 | 5106960,935 | -37,533   | Sampling    | 170        | IAB     | 12754   | Contaminated | Very High  | П(Т)-22-567-S<br>от 01.06.2022 |
| 226      | 1654T     | A-001      | 220272   | 679227,738 | 5106960,935 | -37,833   | Sampling    | 200        | IAB     | 3225    | Contaminated | High       | П(Т)-22-567-S<br>от 01.06.2022 |
| 232      | 1654T     | X-006      | 220273   | 679227,924 | 5106965,407 | -35,806   | Sampling    | 0-5        | IAB     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-585-S<br>от 05.06.2022 |
| 233      | 1654T     | X-006      | 220274   | 679227,924 | 5106965,407 | -36,006   | Sampling    | 20         | IAB     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-585-S<br>от 05.06.2022 |

| OBJECTID | SITE_NAME | POINTS_NUM | SAMP_NUM | LATITUDE   | LONGITUDE   | ELEVATION | SAMP_METHOD | SAMP_DEPTH | SAMPLER | TPH_LAB | CONCLUSION   | CONT_LEVEL | LAB_PR_NUM                     |
|----------|-----------|------------|----------|------------|-------------|-----------|-------------|------------|---------|---------|--------------|------------|--------------------------------|
| 234      | 1654T     | X-006      | 220275   | 679227,924 | 5106965,407 | -36,306   | Sampling    | 50         | IAB     | 16,9    | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-585-S<br>от 05.06.2022 |
| 235      | 1654T     | X-006      | 220276   | 679227,924 | 5106965,407 | -36,606   | Sampling    | 80         | IAB     | 256     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-585-S<br>от 05.06.2022 |
| 296      | 1654T     | A-001      | 220403   | 679227,738 | 5106960,935 | -38,133   | Sampling    | 230        | IAB     | 519     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-596-S<br>от 09.06.2022 |
| 297      | 1654T     | A-001      | 220404   | 679227,738 | 5106960,935 | -38,433   | Sampling    | 260        | IAB     | 43,1    | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-596-S<br>от 09.06.2022 |
| 227      | 1655T     | A-002      | 220277   | 679880,179 | 5106816,663 | -37,016   | Sampling    | 0-5        | IAB     | 20000   | Contaminated | Very High  | П(Т)-22-582-S<br>от 04.06.2022 |
| 228      | 1655T     | A-002      | 220278   | 679880,179 | 5106816,663 | -37,216   | Sampling    | 20         | IAB     | 10373   | Contaminated | Very High  | П(Т)-22-582-S<br>от 04.06.2022 |
| 229      | 1655T     | A-002      | 220279   | 679880,179 | 5106816,663 | -37,516   | Sampling    | 50         | IAB     | 58      | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-582-S<br>от 04.06.2022 |
| 230      | 1655T     | A-002      | 220280   | 679880,179 | 5106816,663 | -37,816   | Sampling    | 80         | IAB     | 20      | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-582-S<br>от 04.06.2022 |
| 231      | 1655T     | A-002      | 220281   | 679880,179 | 5106816,663 | -38,116   | Sampling    | 110        | IAB     | 22      | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-582-S<br>от 04.06.2022 |
| 236      | 1655T     | A-009      | 220282   | 679874,009 | 5106821,963 | -36,696   | Sampling    | 0-5        | IAB     | 20000   | Contaminated | Very High  | П(Т)-22-582-S<br>от 04.06.2022 |
| 237      | 1655T     | A-009      | 220283   | 679874,009 | 5106821,963 | -36,896   | Sampling    | 20         | IAB     | 10825   | Contaminated | Very High  | П(Т)-22-582-S<br>от 04.06.2022 |
| 238      | 1655T     | A-009      | 220284   | 679874,009 | 5106821,963 | -37,196   | Sampling    | 50         | IAB     | 15      | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-582-S<br>от 04.06.2022 |
| 239      | 1655T     | A-009      | 220285   | 679874,009 | 5106821,963 | -37,496   | Sampling    | 80         | IAB     | 70      | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-582-S<br>от 04.06.2022 |
| 240      | 1655T     | A-009      | 220286   | 679874,009 | 5106821,963 | -37,796   | Sampling    | 110        | IAB     | 34      | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-582-S<br>от 04.06.2022 |
| 241      | 1655T     | X-005      | 220287   | 679872,015 | 5106822,249 | -36,507   | Sampling    | 0-5        | IAB     | 42      | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-582-S<br>от 04.06.2022 |
| 242      | 1655T     | X-005      | 220288   | 679872,015 | 5106822,249 | -36,707   | Sampling    | 20         | IAB     | 41      | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-582-S<br>от 04.06.2022 |
| 243      | 1655T     | X-005      | 220289   | 679872,015 | 5106822,249 | -37,007   | Sampling    | 50         | IAB     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-582-S<br>от 04.06.2022 |

| OBJECTID | SITE_NAME | POINTS_NUM | SAMP_NUM | LATITUDE   | LONGITUDE   | ELEVATION | SAMP_METHOD | SAMP_DEPTH | SAMPLER | TPH_LAB | CONCLUSION   | CONT_LEVEL | LAB_PR_NUM                     |
|----------|-----------|------------|----------|------------|-------------|-----------|-------------|------------|---------|---------|--------------|------------|--------------------------------|
| 244      | 1655T     | X-005      | 220290   | 679872,015 | 5106822,249 | -37,307   | Sampling    | 80         | IAB     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-582-S<br>от 04.06.2022 |
| 245      | 1655T     | A-001      | 220291   | 679879,237 | 5106832,138 | -36,877   | Sampling    | 0-5        | IAB     | 13515   | Contaminated | Very High  | П(Т)-22-582-S<br>от 04.06.2022 |
| 246      | 1655T     | A-001      | 220292   | 679879,237 | 5106832,138 | -37,077   | Sampling    | 20         | IAB     | 1405    | Contaminated | Low        | П(Т)-22-582-S<br>от 04.06.2022 |
| 247      | 1655T     | A-001      | 220293   | 679879,237 | 5106832,138 | -37,377   | Sampling    | 50         | IAB     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-582-S<br>от 04.06.2022 |
| 248      | 1655T     | A-001      | 220294   | 679879,237 | 5106832,138 | -37,677   | Sampling    | 80         | IAB     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-582-S<br>от 04.06.2022 |
| 249      | 1655T     | X-008      | 220295   | 679878,76  | 5106834,12  | -36,528   | Sampling    | 0-5        | IAB     | 741     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-582-S<br>от 04.06.2022 |
| 250      | 1655T     | X-008      | 220296   | 679878,76  | 5106834,12  | -36,728   | Sampling    | 20         | IAB     | 345     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-582-S<br>от 04.06.2022 |
| 251      | 1655T     | X-008      | 220297   | 679878,76  | 5106834,12  | -37,028   | Sampling    | 50         | IAB     | 16      | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-582-S<br>от 04.06.2022 |
| 252      | 1655T     | X-008      | 220298   | 679878,76  | 5106834,12  | -37,328   | Sampling    | 80         | IAB     | 37,4    | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-582-S<br>от 04.06.2022 |
| 253      | 1655T     | A-005      | 220299   | 679885,937 | 5106816,363 | -36,911   | Sampling    | 0-5        | IAB     | 20000   | Contaminated | Very High  | П(Т)-22-582-S<br>от 04.06.2022 |
| 254      | 1655T     | A-005      | 220300   | 679885,937 | 5106816,363 | -37,111   | Sampling    | 20         | IAB     | 20000   | Contaminated | Very High  | П(Т)-22-582-S<br>от 04.06.2022 |
| 255      | 1655T     | A-005      | 220301   | 679885,937 | 5106816,363 | -37,411   | Sampling    | 50         | IAB     | 27      | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-582-S<br>от 04.06.2022 |
| 256      | 1655T     | A-005      | 220302   | 679885,937 | 5106816,363 | -37,711   | Sampling    | 80         | IAB     | 21      | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-582-S<br>от 04.06.2022 |
| 257      | 1655T     | X-006      | 220303   | 679888,071 | 5106816,252 | -36,581   | Sampling    | 0-5        | IAB     | 586     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-582-S<br>от 04.06.2022 |
| 258      | 1655T     | X-006      | 220304   | 679888,071 | 5106816,252 | -36,781   | Sampling    | 20         | IAB     | 1568    | Contaminated | Low        | П(Т)-22-582-S<br>от 04.06.2022 |
| 259      | 1655T     | X-006      | 220305   | 679888,071 | 5106816,252 | -37,081   | Sampling    | 50         | IAB     | 18,1    | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-582-S<br>от 04.06.2022 |
| 260      | 1655T     | X-006      | 220306   | 679888,071 | 5106816,252 | -37,381   | Sampling    | 80         | IAB     | 26,7    | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-582-S<br>от 04.06.2022 |



| OBJECTID | SITE_NAME | POINTS_NUM | SAMP_NUM | LATITUDE   | LONGITUDE   | ELEVATION | SAMP_METHOD | SAMP_DEPTH | SAMPLER | TPH_LAB | CONCLUSION   | CONT_LEVEL | LAB_PR_NUM                  |
|----------|-----------|------------|----------|------------|-------------|-----------|-------------|------------|---------|---------|--------------|------------|-----------------------------|
| 261      | 1655T     | A-006      | 220307   | 679879,292 | 5106797,595 | -36,741   | Sampling    | 0-5        | IAB     | 20000   | Contaminated | Very High  | П(Т)-22-582-S от 04.06.2022 |
| 262      | 1655T     | A-006      | 220308   | 679879,292 | 5106797,595 | -36,941   | Sampling    | 20         | IAB     | 493     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-582-S от 04.06.2022 |
| 263      | 1655T     | A-006      | 220309   | 679879,292 | 5106797,595 | -37,241   | Sampling    | 50         | IAB     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-582-S от 04.06.2022 |
| 264      | 1655T     | A-006      | 220310   | 679879,292 | 5106797,595 | -37,541   | Sampling    | 80         | IAB     | 36,7    | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-582-S от 04.06.2022 |
| 265      | 1655T     | X-004      | 220311   | 679878,553 | 5106795,749 | -36,599   | Sampling    | 0-5        | IAB     | 536     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-582-S от 04.06.2022 |
| 266      | 1655T     | X-004      | 220312   | 679878,553 | 5106795,749 | -36,799   | Sampling    | 20         | IAB     | 326     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-582-S от 04.06.2022 |
| 267      | 1655T     | X-004      | 220313   | 679878,553 | 5106795,749 | -37,099   | Sampling    | 50         | IAB     | 90,9    | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-582-S от 04.06.2022 |
| 268      | 1655T     | X-004      | 220314   | 679878,553 | 5106795,749 | -37,399   | Sampling    | 80         | IAB     | 28,6    | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-582-S от 04.06.2022 |
| 269      | 1655T     | A-010      | 220315   | 679877,762 | 5106807,682 | -36,806   | Sampling    | 0-5        | IAB     | 7029    | Contaminated | Very High  | П(Т)-22-582-S от 04.06.2022 |
| 270      | 1655T     | A-010      | 220316   | 679877,762 | 5106807,682 | -37,006   | Sampling    | 20         | IAB     | 160     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-582-S от 04.06.2022 |
| 271      | 1655T     | A-010      | 220317   | 679877,762 | 5106807,682 | -37,306   | Sampling    | 50         | IAB     | 34,4    | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-582-S от 04.06.2022 |
| 272      | 1655T     | A-010      | 220318   | 679877,762 | 5106807,682 | -37,606   | Sampling    | 80         | IAB     | 92,8    | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-582-S от 04.06.2022 |
| 273      | 1655T     | X-007      | 220319   | 679875,855 | 5106805,337 | -36,481   | Sampling    | 0-5        | IAB     | 16,2    | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-582-S от 04.06.2022 |
| 274      | 1655T     | X-007      | 220320   | 679875,855 | 5106805,337 | -36,681   | Sampling    | 20         | IAB     | 204     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-582-S от 04.06.2022 |
| 275      | 1655T     | X-007      | 220321   | 679875,855 | 5106805,337 | -36,981   | Sampling    | 50         | IAB     | 78,1    | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-582-S от 04.06.2022 |
| 276      | 1655T     | A-004      | 220322   | 679882,657 | 5106806,312 | -37,04    | Sampling    | 0-5        | IAB     | 20000   | Contaminated | Very High  | П(Т)-22-582-S от 04.06.2022 |
| 277      | 1655T     | A-004      | 220323   | 679882,657 | 5106806,312 | -37,24    | Sampling    | 20         | IAB     | 8846    | Contaminated | Very High  | П(Т)-22-582-S от 04.06.2022 |

| OBJECTID | SITE_NAME | POINTS_NUM | SAMP_NUM | LATITUDE   | LONGITUDE   | ELEVATION | SAMP_METHOD | SAMP_DEPTH | SAMPLER | TPH_LAB | CONCLUSION   | CONT_LEVEL | LAB_PR_NUM                     |
|----------|-----------|------------|----------|------------|-------------|-----------|-------------|------------|---------|---------|--------------|------------|--------------------------------|
| 278      | 1655T     | A-004      | 220324   | 679882,657 | 5106806,312 | -37,54    | Sampling    | 50         | IAB     | 138     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-582-S<br>от 04.06.2022 |
| 279      | 1655T     | A-004      | 220325   | 679882,657 | 5106806,312 | -37,84    | Sampling    | 80         | IAB     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-582-S<br>от 04.06.2022 |
| 280      | 1655T     | X-009      | 220326   | 679886,851 | 5106806,16  | -36,654   | Sampling    | 0-5        | IAB     | 181     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-582-S<br>от 04.06.2022 |
| 281      | 1655T     | X-009      | 220327   | 679886,851 | 5106806,16  | -36,854   | Sampling    | 20         | IAB     | 108     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-585-S<br>от 05.06.2022 |
| 282      | 1655T     | X-009      | 220328   | 679886,851 | 5106806,16  | -37,154   | Sampling    | 50         | IAB     | 83,6    | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-585-S<br>от 05.06.2022 |
| 283      | 1655T     | X-003      | 220329   | 679890,903 | 5106827,449 | -36,413   | Sampling    | 0-5        | IAB     | 49,9    | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-585-S<br>от 05.06.2022 |
| 284      | 1655T     | X-003      | 220330   | 679890,903 | 5106827,449 | -36,613   | Sampling    | 20         | IAB     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-585-S<br>от 05.06.2022 |
| 285      | 1655T     | X-003      | 220331   | 679890,903 | 5106827,449 | -36,913   | Sampling    | 50         | IAB     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-585-S<br>от 05.06.2022 |
| 286      | 1655T     | A-011      | 220332   | 679888,624 | 5106827,847 | -36,861   | Sampling    | 0-5        | IAB     | 85,2    | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-585-S<br>от 05.06.2022 |
| 287      | 1655T     | A-011      | 220333   | 679888,624 | 5106827,847 | -37,061   | Sampling    | 20         | IAB     | 17751   | Contaminated | Very High  | П(Т)-22-585-S<br>от 05.06.2022 |
| 288      | 1655T     | A-011      | 220334   | 679888,624 | 5106827,847 | -37,361   | Sampling    | 50         | IAB     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-585-S<br>от 05.06.2022 |
| 289      | 1655T     | A-011      | 220335   | 679888,624 | 5106827,847 | -37,661   | Sampling    | 80         | IAB     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-585-S<br>от 05.06.2022 |
| 298      | 1655T     | A-003      | 220405   | 679880,837 | 5106826,222 | -36,919   | Sampling    | 0-5        | IAB     | 20000   | Contaminated | Very High  | П(Т)-22-596-S<br>от 09.06.2022 |
| 299      | 1655T     | A-003      | 220406   | 679880,837 | 5106826,222 | -37,119   | Sampling    | 20         | IAB     | 14669   | Contaminated | Very High  | П(Т)-22-596-S<br>от 09.06.2022 |
| 300      | 1655T     | A-003      | 220407   | 679880,837 | 5106826,222 | -37,419   | Sampling    | 50         | IAB     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-596-S<br>от 09.06.2022 |
| 301      | 1655T     | A-003      | 220408   | 679880,837 | 5106826,222 | -37,719   | Sampling    | 80         | IAB     | 110     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-596-S<br>от 09.06.2022 |
| 302      | 1655T     | A-003      | 220409   | 679880,837 | 5106826,222 | -38,019   | Sampling    | 110        | IAB     | 21,2    | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-596-S<br>от 09.06.2022 |

| OBJECTID | SITE_NAME | POINTS_NUM | SAMP_NUM | LATITUDE   | LONGITUDE   | ELEVATION | SAMP_METHOD | SAMP_DEPTH | SAMPLER | TPH_LAB | CONCLUSION   | CONT_LEVEL | LAB_PR_NUM                     |
|----------|-----------|------------|----------|------------|-------------|-----------|-------------|------------|---------|---------|--------------|------------|--------------------------------|
| 303      | 1655T     | X-002      | 220462   | 679889,234 | 5106813,954 | -36,514   | Sampling    | 0-5        | IAB     | 37,9    | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-603-S<br>от 11.06.2022 |
| 304      | 1655T     | X-002      | 220463   | 679889,234 | 5106813,954 | -36,714   | Sampling    | 20         | IAB     | 128     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-603-S<br>от 11.06.2022 |
| 305      | 1655T     | X-002      | 220464   | 679889,234 | 5106813,954 | -37,014   | Sampling    | 50         | IAB     | 104     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-603-S<br>от 11.06.2022 |
| 592      | 872T      | BH-9       |          | 688292,117 | 5111227,766 | -36,757   | Visual      | 50         | ERK     | 0       | Clear        |            |                                |
| 593      | 872T      | BH-9       | 221127   | 688292,117 | 5111227,766 | -36,457   | Sampling    | 20         | ERK     | 71,2    | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-824-S<br>от 04.08.2022 |
| 594      | 872T      | BH-9       | 221126   | 688292,117 | 5111227,766 | -36,257   | Sampling    | 0-5        | ERK     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-824-S<br>от 04.08.2022 |
| 595      | 872T      | BH-1       |          | 688315,199 | 5111218,019 | -36,08    | Visual      | 0-5        | ERK     | 0       | Contaminated |            |                                |
| 596      | 872T      | BH-1       |          | 688315,199 | 5111218,019 | -36,28    | Visual      | 20         | ERK     | 0       | Contaminated |            |                                |
| 597      | 872T      | BH-1       | 221115   | 688315,199 | 5111218,019 | -36,58    | Sampling    | 50         | ERK     | 14783   | Contaminated | Very High  | П(Т)-22-824-S<br>от 04.08.2022 |
| 598      | 872T      | BH-1       | 221116   | 688315,199 | 5111218,019 | -36,88    | Sampling    | 80         | ERK     | 178     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-824-S<br>от 04.08.2022 |
| 599      | 872T      | BH-1       | 221117   | 688315,199 | 5111218,019 | -37,18    | Sampling    | 110        | ERK     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-824-S<br>от 04.08.2022 |
| 600      | 872T      | BH-8       |          | 688317,189 | 5111230,196 | -36,09    | Visual      | 0-5        | ERK     | 0       | Contaminated |            |                                |
| 601      | 872T      | BH-8       |          | 688317,189 | 5111230,196 | -36,29    | Visual      | 20         | ERK     | 0       | Clear        |            |                                |
| 602      | 872T      | BH-8       |          | 688317,189 | 5111230,196 | -36,59    | Visual      | 50         | ERK     | 0       | Clear        |            |                                |
| 603      | 872T      | BH-10      |          | 688318,357 | 5111241,737 | -36,083   | Visual      | 0-5        | ERK     | 0       | Contaminated |            |                                |
| 604      | 872T      | BH-10      |          | 688318,357 | 5111241,737 | -36,283   | Visual      | 20         | ERK     | 0       | Clear        |            |                                |
| 605      | 872T      | BH-10      |          | 688318,357 | 5111241,737 | -36,583   | Visual      | 50         | ERK     | 0       | Clear        |            |                                |
| 606      | 872T      | BH-11      |          | 688318,243 | 5111247,168 | -36,316   | Visual      | 0-5        | ERK     | 0       | Clear        |            |                                |
| 607      | 872T      | BH-11      |          | 688318,243 | 5111247,168 | -36,516   | Visual      | 20         | ERK     | 0       | Clear        |            |                                |
| 608      | 872T      | BH-11      |          | 688318,243 | 5111247,168 | -36,816   | Visual      | 50         | ERK     | 0       | Clear        |            |                                |
| 609      | 872T      | BH-7       |          | 688338,139 | 5111233,108 | -36,109   | Visual      | 0-5        | ERK     | 0       | Contaminated |            |                                |
| 610      | 872T      | BH-7       | 221125   | 688338,139 | 5111233,108 | -36,309   | Sampling    | 20         | ERK     | 2654    | Contaminated | Avg        | П(Т)-22-824-S<br>от 04.08.2022 |

| OBJECTID | SITE_NAME | POINTS_NUM | SAMP_NUM | LATITUDE   | LONGITUDE   | ELEVATION | SAMP_METHOD | SAMP_DEPTH | SAMPLER | TPH_LAB | CONCLUSION   | CONT_LEVEL | LAB_PR_NUM                     |
|----------|-----------|------------|----------|------------|-------------|-----------|-------------|------------|---------|---------|--------------|------------|--------------------------------|
| 611      | 872T      | BH-7       | 221124   | 688338,139 | 5111233,108 | -36,609   | Sampling    | 50         | ERK     | 38,6    | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-824-S<br>от 04.08.2022 |
| 612      | 872T      | BH-4       |          | 688352,254 | 5111238,493 | -36,591   | Visual      | 0-5        | ERK     | 0       | Clear        |            |                                |
| 613      | 872T      | BH-4       |          | 688352,254 | 5111238,493 | -36,791   | Visual      | 20         | ERK     | 0       | Clear        |            |                                |
| 614      | 872T      | BH-4       |          | 688352,254 | 5111238,493 | -37,091   | Visual      | 50         | ERK     | 0       | Clear        |            |                                |
| 615      | 872T      | BH-4       |          | 688352,254 | 5111238,493 | -37,391   | Visual      | 80         | ERK     | 0       | Clear        |            |                                |
| 616      | 872T      | BH-2       |          | 688347,95  | 5111221,701 | -36,412   | Visual      | 0-5        | ERK     | 0       | Contaminated |            |                                |
| 617      | 872T      | BH-2       | 221120   | 688347,95  | 5111221,701 | -36,612   | Sampling    | 20         | ERK     | 6454    | Contaminated | Very High  | П(Т)-22-824-S<br>от 04.08.2022 |
| 618      | 872T      | BH-2       | 221119   | 688347,95  | 5111221,701 | -36,912   | Sampling    | 50         | ERK     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-824-S<br>от 04.08.2022 |
| 619      | 872T      | BH-2       | 221118   | 688347,95  | 5111221,701 | -37,212   | Sampling    | 80         | ERK     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-824-S<br>от 04.08.2022 |
| 620      | 872T      | BH-6       |          | 688359,266 | 5111221,743 | -36,502   | Visual      | 0-5        | ERK     | 0       | Clear        |            |                                |
| 621      | 872T      | BH-6       |          | 688359,266 | 5111221,743 | -36,702   | Visual      | 20         | ERK     | 0       | Clear        |            |                                |
| 622      | 872T      | BH-6       |          | 688359,266 | 5111221,743 | -37,002   | Visual      | 50         | ERK     | 0       | Clear        |            |                                |
| 623      | 872T      | BH-6       |          | 688359,266 | 5111221,743 | -37,302   | Visual      | 80         | ERK     | 0       | Clear        |            |                                |
| 624      | 872T      | BH-3       | 221122   | 688338,718 | 5111206,791 | -36,311   | Sampling    | 0-5        | ERK     | 15786   | Contaminated | Very High  | П(Т)-22-824-S<br>от 04.08.2022 |
| 625      | 872T      | BH-3       | 221121   | 688338,718 | 5111206,791 | -36,511   | Sampling    | 20         | ERK     | 14      | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-824-S<br>от 04.08.2022 |
| 626      | 872T      | BH-3       |          | 688338,718 | 5111206,791 | -36,811   | Visual      | 50         | ERK     | 0       | Clear        |            |                                |
| 627      | 872T      | BH-3       |          | 688338,718 | 5111206,791 | -37,111   | Visual      | 80         | ERK     | 0       | Clear        |            |                                |
| 628      | 872T      | BH-5       | 221123   | 688345,008 | 5111205,296 | -36,531   | Sampling    | 0-5        | ERK     | 1411    | Contaminated | Low        | П(Т)-22-824-S<br>от 04.08.2022 |
| 629      | 872T      | BH-5       |          | 688345,008 | 5111205,296 | -36,731   | Visual      | 20         | ERK     | 0       | Clear        |            |                                |
| 630      | 872T      | BH-5       |          | 688345,008 | 5111205,296 | -37,031   | Visual      | 50         | ERK     | 0       | Clear        |            |                                |
| 631      | 872T      | BH-5       |          | 688345,008 | 5111205,296 | -37,331   | Visual      | 80         | ERK     | 0       | Clear        |            |                                |
| 632      | 872T      | BH-12      | 221168   | 688359,495 | 5111203,833 | -36,503   | Sampling    | 0-5        | ERK     | 40,4    | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-862-S<br>от 10.08.2022 |
| 633      | 872T      | BH-12      |          | 688359,495 | 5111203,833 | -36,703   | Visual      | 20         | ERK     | 0       | Clear        |            |                                |

| OBJECTID | SITE_NAME | POINTS_NUM | SAMP_NUM | LATITUDE   | LONGITUDE   | ELEVATION | SAMP_METHOD | SAMP_DEPTH | SAMPLER | TPH_LAB | CONCLUSION   | CONT_LEVEL | LAB_PR_NUM                     |
|----------|-----------|------------|----------|------------|-------------|-----------|-------------|------------|---------|---------|--------------|------------|--------------------------------|
| 634      | 872T      | BH-12      |          | 688359,495 | 5111203,833 | -37,003   | Visual      | 50         | ERK     | 0       | Clear        |            |                                |
| 99       | T-10T     | A-002      | 220155   | 679145,034 | 5107803,033 | -37,088   | Sampling    | 0-5        | IAB     | 14534   | Contaminated | Very High  | П(Т)-22-545-S<br>от 28.05.2022 |
| 100      | T-10T     | A-002      | 220156   | 679145,034 | 5107803,033 | -37,288   | Sampling    | 20         | IAB     | 14354   | Contaminated | Very High  | П(Т)-22-545-S<br>от 28.05.2022 |
| 101      | T-10T     | A-002      | 220157   | 679145,034 | 5107803,033 | -37,588   | Sampling    | 50         | IAB     | 239     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-545-S<br>от 28.05.2022 |
| 102      | T-10T     | A-002      | 220158   | 679145,034 | 5107803,033 | -37,888   | Sampling    | 80         | IAB     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-545-S<br>от 28.05.2022 |
| 103      | T-10T     | A-002      | 220159   | 679145,034 | 5107803,033 | -38,188   | Sampling    | 110        | IAB     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-545-S<br>от 28.05.2022 |
| 104      | T-10T     | X-005      | 220160   | 679149,249 | 5107804,196 | -37,041   | Sampling    | 0-5        | IAB     | 32,1    | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-545-S<br>от 28.05.2022 |
| 105      | T-10T     | X-005      | 220161   | 679149,249 | 5107804,196 | -37,241   | Sampling    | 20         | IAB     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-545-S<br>от 28.05.2022 |
| 106      | T-10T     | X-005      | 220162   | 679149,249 | 5107804,196 | -37,541   | Sampling    | 50         | IAB     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-545-S<br>от 28.05.2022 |
| 107      | T-10T     | X-005      | 220163   | 679149,249 | 5107804,196 | -37,841   | Sampling    | 80         | IAB     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-545-S<br>от 28.05.2022 |
| 108      | T-10T     | X-006      | 220164   | 679148,648 | 5107787,348 | -37,191   | Sampling    | 0-5        | IAB     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-545-S<br>от 28.05.2022 |
| 109      | T-10T     | X-006      | 220165   | 679148,648 | 5107787,348 | -37,391   | Sampling    | 20         | IAB     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-545-S<br>от 28.05.2022 |
| 110      | T-10T     | X-006      | 220166   | 679148,648 | 5107787,348 | -37,691   | Sampling    | 50         | IAB     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-545-S<br>от 28.05.2022 |
| 111      | T-10T     | X-006      | 220167   | 679148,648 | 5107787,348 | -37,991   | Sampling    | 80         | IAB     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-545-S<br>от 28.05.2022 |
| 112      | T-10T     | A-001      | 220168   | 679146,03  | 5107788,541 | -37,202   | Sampling    | 0-5        | IAB     | 20000   | Contaminated | Very High  | П(Т)-22-545-S<br>от 28.05.2022 |
| 113      | T-10T     | A-001      | 220169   | 679146,03  | 5107788,541 | -37,402   | Sampling    | 20         | IAB     | 20000   | Contaminated | Very High  | П(Т)-22-545-S<br>от 28.05.2022 |
| 114      | T-10T     | A-001      | 220170   | 679146,03  | 5107788,541 | -37,702   | Sampling    | 50         | IAB     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-545-S<br>от 28.05.2022 |
| 115      | T-10T     | A-001      | 220171   | 679146,03  | 5107788,541 | -38,002   | Sampling    | 80         | IAB     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-545-S<br>от 28.05.2022 |

| OBJECTID | SITE_NAME | POINTS_NUM | SAMP_NUM | LATITUDE   | LONGITUDE   | ELEVATION | SAMP_METHOD | SAMP_DEPTH | SAMPLER | TPH_LAB | CONCLUSION   | CONT_LEVEL | LAB_PR_NUM                     |
|----------|-----------|------------|----------|------------|-------------|-----------|-------------|------------|---------|---------|--------------|------------|--------------------------------|
| 116      | T-10T     | X-010      | 220172   | 679136,336 | 5107777,422 | -37,111   | Sampling    | 0-5        | IAB     | 64,8    | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-545-S<br>от 28.05.2022 |
| 117      | T-10T     | X-010      | 220173   | 679136,336 | 5107777,422 | -37,311   | Sampling    | 20         | IAB     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-545-S<br>от 28.05.2022 |
| 118      | T-10T     | X-010      | 220174   | 679136,336 | 5107777,422 | -37,611   | Sampling    | 50         | IAB     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-545-S<br>от 28.05.2022 |
| 119      | T-10T     | X-010      | 220175   | 679136,336 | 5107777,422 | -37,911   | Sampling    | 80         | IAB     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-545-S<br>от 28.05.2022 |
| 120      | T-10T     | A-009      | 220176   | 679136,846 | 5107780,892 | -37,185   | Sampling    | 0-5        | IAB     | 20000   | Contaminated | Very High  | П(Т)-22-545-S<br>от 28.05.2022 |
| 121      | T-10T     | A-009      | 220177   | 679136,846 | 5107780,892 | -37,385   | Sampling    | 20         | IAB     | 80,1    | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-545-S<br>от 28.05.2022 |
| 122      | T-10T     | A-009      | 220178   | 679136,846 | 5107780,892 | -37,685   | Sampling    | 50         | IAB     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-545-S<br>от 28.05.2022 |
| 123      | T-10T     | A-009      | 220179   | 679136,846 | 5107780,892 | -37,985   | Sampling    | 80         | IAB     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-545-S<br>от 28.05.2022 |
| 124      | T-10T     | A-005      | 220180   | 679130,422 | 5107790,692 | -36,757   | Sampling    | 0-5        | IAB     | 7284    | Contaminated | Very High  | П(Т)-22-545-S<br>от 28.05.2022 |
| 125      | T-10T     | A-005      | 220181   | 679130,422 | 5107790,692 | -36,957   | Sampling    | 20         | IAB     | 4367    | Contaminated | High       | П(Т)-22-545-S<br>от 28.05.2022 |
| 126      | T-10T     | A-005      | 220182   | 679130,422 | 5107790,692 | -37,257   | Sampling    | 50         | IAB     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-545-S<br>от 28.05.2022 |
| 127      | T-10T     | A-005      | 220183   | 679130,422 | 5107790,692 | -37,557   | Sampling    | 80         | IAB     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-545-S<br>от 28.05.2022 |
| 128      | T-10T     | A-005      | 220184   | 679130,422 | 5107790,692 | -37,857   | Sampling    | 110        | IAB     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-545-S<br>от 28.05.2022 |
| 129      | T-10T     | X-007      | 220185   | 679112,589 | 5107776,174 | -37,223   | Sampling    | 0-5        | IAB     | 277     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-555-S<br>от 30.05.2022 |
| 130      | T-10T     | X-007      | 220186   | 679112,589 | 5107776,174 | -37,423   | Sampling    | 20         | IAB     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-555-S<br>от 30.05.2022 |
| 131      | T-10T     | X-007      | 220187   | 679112,589 | 5107776,174 | -37,723   | Sampling    | 50         | IAB     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-555-S<br>от 30.05.2022 |
| 132      | T-10T     | X-007      | 220188   | 679112,589 | 5107776,174 | -38,023   | Sampling    | 80         | IAB     | 13,5    | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-555-S<br>от 30.05.2022 |

| OBJECTID | SITE_NAME | POINTS_NUM | SAMP_NUM | LATITUDE   | LONGITUDE   | ELEVATION | SAMP_METHOD | SAMP_DEPTH | SAMPLER | TPH_LAB | CONCLUSION   | CONT_LEVEL | LAB_PR_NUM                     |
|----------|-----------|------------|----------|------------|-------------|-----------|-------------|------------|---------|---------|--------------|------------|--------------------------------|
| 133      | T-10T     | A-007      | 220189   | 679114,077 | 5107778,694 | -37,316   | Sampling    | 0-5        | IAB     | 2333    | Contaminated | Avg        | П(Т)-22-555-S<br>от 30.05.2022 |
| 134      | T-10T     | A-007      | 220190   | 679114,077 | 5107778,694 | -37,516   | Sampling    | 20         | IAB     | 1777    | Contaminated | Low        | П(Т)-22-555-S<br>от 30.05.2022 |
| 135      | T-10T     | A-007      | 220191   | 679114,077 | 5107778,694 | -37,816   | Sampling    | 50         | IAB     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-555-S<br>от 30.05.2022 |
| 136      | T-10T     | A-007      | 220192   | 679114,077 | 5107778,694 | -38,116   | Sampling    | 80         | IAB     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-555-S<br>от 30.05.2022 |
| 137      | T-10T     | A-013      | 220193   | 679119,404 | 5107785,302 | -37,146   | Sampling    | 0-5        | IAB     | 16950   | Contaminated | Very High  | П(Т)-22-555-S<br>от 30.05.2022 |
| 138      | T-10T     | A-013      | 220194   | 679119,404 | 5107785,302 | -37,346   | Sampling    | 20         | IAB     | 567     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-555-S<br>от 30.05.2022 |
| 139      | T-10T     | A-013      | 220195   | 679119,404 | 5107785,302 | -37,646   | Sampling    | 50         | IAB     | 43,3    | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-555-S<br>от 30.05.2022 |
| 140      | T-10T     | A-013      | 220196   | 679119,404 | 5107785,302 | -37,946   | Sampling    | 80         | IAB     | 98,5    | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-555-S<br>от 30.05.2022 |
| 141      | T-10T     | X-004      | 220197   | 679109,993 | 5107793,061 | -36,573   | Sampling    | 0-5        | IAB     | 1539    | Contaminated | Low        | П(Т)-22-555-S<br>от 30.05.2022 |
| 142      | T-10T     | X-004      | 220198   | 679109,993 | 5107793,061 | -36,773   | Sampling    | 20         | IAB     | 858     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-555-S<br>от 30.05.2022 |
| 143      | T-10T     | X-004      | 220199   | 679109,993 | 5107793,061 | -37,073   | Sampling    | 50         | IAB     | 720     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-555-S<br>от 30.05.2022 |
| 144      | T-10T     | X-004      | 220200   | 679109,993 | 5107793,061 | -37,373   | Sampling    | 80         | IAB     | 67,5    | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-555-S<br>от 30.05.2022 |
| 145      | T-10T     | X-004      | 220091   | 679109,993 | 5107793,061 | -37,673   | Sampling    | 110        | IAB     | 103     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-555-S<br>от 30.05.2022 |
| 146      | T-10T     | A-003      | 220092   | 679105,462 | 5107788,581 | -37,332   | Sampling    | 0-5        | IAB     | 1167    | Contaminated | Low        | П(Т)-22-555-S<br>от 30.05.2022 |
| 147      | T-10T     | A-003      | 220093   | 679105,462 | 5107788,581 | -37,532   | Sampling    | 20         | IAB     | 4875    | Contaminated | High       | П(Т)-22-555-S<br>от 30.05.2022 |
| 148      | T-10T     | A-003      | 220094   | 679105,462 | 5107788,581 | -37,832   | Sampling    | 50         | IAB     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-555-S<br>от 30.05.2022 |
| 149      | T-10T     | A-003      | 220095   | 679105,462 | 5107788,581 | -38,132   | Sampling    | 80         | IAB     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-555-S<br>от 30.05.2022 |

| OBJECTID | SITE_NAME | POINTS_NUM | SAMP_NUM | LATITUDE   | LONGITUDE   | ELEVATION | SAMP_METHOD | SAMP_DEPTH | SAMPLER | TPH_LAB | CONCLUSION   | CONT_LEVEL | LAB_PR_NUM                     |
|----------|-----------|------------|----------|------------|-------------|-----------|-------------|------------|---------|---------|--------------|------------|--------------------------------|
| 150      | T-10T     | X-001      | 220096   | 679104,498 | 5107784,056 | -37,553   | Sampling    | 0-5        | IAB     | 40,4    | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-555-S<br>от 30.05.2022 |
| 151      | T-10T     | X-001      | 220097   | 679104,498 | 5107784,056 | -37,753   | Sampling    | 20         | IAB     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-555-S<br>от 30.05.2022 |
| 152      | T-10T     | X-001      | 220098   | 679104,498 | 5107784,056 | -38,053   | Sampling    | 50         | IAB     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-555-S<br>от 30.05.2022 |
| 153      | T-10T     | X-003      | 220099   | 679124,588 | 5107780,705 | -37,058   | Sampling    | 0-5        | IAB     | 69,7    | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-555-S<br>от 30.05.2022 |
| 154      | T-10T     | X-003      | 220100   | 679124,588 | 5107780,705 | -37,258   | Sampling    | 20         | IAB     | 12,7    | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-555-S<br>от 30.05.2022 |
| 155      | T-10T     | X-003      | 220201   | 679124,588 | 5107780,705 | -37,558   | Sampling    | 50         | IAB     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-555-S<br>от 30.05.2022 |
| 156      | T-10T     | A-010      | 220202   | 679127,134 | 5107783,308 | -37,162   | Sampling    | 0-5        | IAB     | 916     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-555-S<br>от 30.05.2022 |
| 157      | T-10T     | A-010      | 220203   | 679127,134 | 5107783,308 | -37,362   | Sampling    | 20         | IAB     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-555-S<br>от 30.05.2022 |
| 158      | T-10T     | A-010      | 220204   | 679127,134 | 5107783,308 | -37,662   | Sampling    | 50         | IAB     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-555-S<br>от 30.05.2022 |
| 159      | T-10T     | A-010      | 220205   | 679127,134 | 5107783,308 | -37,962   | Sampling    | 80         | IAB     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-555-S<br>от 30.05.2022 |
| 160      | T-10T     | A-012      | 220206   | 679131,511 | 5107797,767 | -36,506   | Sampling    | 0-5        | IAB     | 13,6    | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-555-S<br>от 30.05.2022 |
| 161      | T-10T     | A-012      | 220207   | 679131,511 | 5107797,767 | -36,706   | Sampling    | 20         | IAB     | 119     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-555-S<br>от 30.05.2022 |
| 162      | T-10T     | A-012      | 220208   | 679131,511 | 5107797,767 | -37,006   | Sampling    | 50         | IAB     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-555-S<br>от 30.05.2022 |
| 163      | T-10T     | A-012      | 220209   | 679131,511 | 5107797,767 | -37,306   | Sampling    | 80         | IAB     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-555-S<br>от 30.05.2022 |
| 164      | T-10T     | A-012      | 220210   | 679131,511 | 5107797,767 | -37,606   | Sampling    | 110        | IAB     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-555-S<br>от 30.05.2022 |
| 165      | T-10T     | A-006      | 220211   | 679138,45  | 5107799,813 | -37,138   | Sampling    | 0-5        | IAB     | 9974    | Contaminated | Very High  | П(Т)-22-555-S<br>от 30.05.2022 |
| 166      | T-10T     | A-006      | 220212   | 679138,45  | 5107799,813 | -37,338   | Sampling    | 20         | IAB     | 79,1    | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-555-S<br>от 30.05.2022 |



| OBJECTID | SITE_NAME | POINTS_NUM | SAMP_NUM | LATITUDE   | LONGITUDE   | ELEVATION | SAMP_METHOD | SAMP_DEPTH | SAMPLER | TPH_LAB | CONCLUSION   | CONT_LEVEL | LAB_PR_NUM                     |
|----------|-----------|------------|----------|------------|-------------|-----------|-------------|------------|---------|---------|--------------|------------|--------------------------------|
| 167      | T-10T     | A-006      | 220213   | 679138,45  | 5107799,813 | -37,638   | Sampling    | 50         | IAB     | 120     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-555-S<br>от 30.05.2022 |
| 168      | T-10T     | A-006      | 220214   | 679138,45  | 5107799,813 | -37,938   | Sampling    | 80         | IAB     | 21,1    | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-555-S<br>от 30.05.2022 |
| 169      | T-10T     | X-002      | 220215   | 679145,505 | 5107811,163 | -36,884   | Sampling    | 0-5        | IAB     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-555-S<br>от 30.05.2022 |
| 170      | T-10T     | X-002      | 220216   | 679145,505 | 5107811,163 | -37,084   | Sampling    | 20         | IAB     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-555-S<br>от 30.05.2022 |
| 171      | T-10T     | X-002      | 220217   | 679145,505 | 5107811,163 | -37,384   | Sampling    | 50         | IAB     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-555-S<br>от 30.05.2022 |
| 172      | T-10T     | X-002      | 220218   | 679145,505 | 5107811,163 | -37,684   | Sampling    | 80         | IAB     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-555-S<br>от 30.05.2022 |
| 173      | T-10T     | A-004      | 220219   | 679139,408 | 5107807,344 | -37,018   | Sampling    | 0-5        | IAB     | 12912   | Contaminated | Very High  | П(Т)-22-555-S<br>от 30.05.2022 |
| 174      | T-10T     | A-004      | 220220   | 679139,408 | 5107807,344 | -37,218   | Sampling    | 20         | IAB     | 14339   | Contaminated | Very High  | П(Т)-22-555-S<br>от 30.05.2022 |
| 175      | T-10T     | A-004      | 220221   | 679139,408 | 5107807,344 | -37,518   | Sampling    | 50         | IAB     | 4083    | Contaminated | High       | П(Т)-22-555-S<br>от 30.05.2022 |
| 176      | T-10T     | A-004      | 220222   | 679139,408 | 5107807,344 | -37,818   | Sampling    | 80         | IAB     | 39,3    | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-555-S<br>от 30.05.2022 |
| 177      | T-10T     | A-004      | 220223   | 679139,408 | 5107807,344 | -38,118   | Sampling    | 110        | IAB     | 227     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-555-S<br>от 30.05.2022 |
| 178      | T-10T     | A-008      | 220224   | 679132,546 | 5107807,35  | -36,495   | Sampling    | 0-5        | IAB     | 557     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-555-S<br>от 30.05.2022 |
| 179      | T-10T     | A-008      | 220225   | 679132,546 | 5107807,35  | -36,695   | Sampling    | 20         | IAB     | 18,3    | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-555-S<br>от 30.05.2022 |
| 180      | T-10T     | A-008      | 220226   | 679132,546 | 5107807,35  | -36,995   | Sampling    | 50         | IAB     | 31,5    | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-555-S<br>от 30.05.2022 |
| 181      | T-10T     | A-008      | 220227   | 679132,546 | 5107807,35  | -37,295   | Sampling    | 80         | IAB     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-555-S<br>от 30.05.2022 |
| 182      | T-10T     | A-008      | 220228   | 679132,546 | 5107807,35  | -37,595   | Sampling    | 110        | IAB     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-555-S<br>от 30.05.2022 |
| 1301     | T-122T    | ВН-1       | 222032   | 684091,795 | 5112493,223 | -36,266   | Sampling    | 0-5        | IAB     | 7940    | Contaminated | Very High  | П(Т)-22-1289-S<br>от 05.11.202 |

| OBJECTID | SITE_NAME | POINTS_NUM | SAMP_NUM | LATITUDE   | LONGITUDE   | ELEVATION | SAMP_METHOD | SAMP_DEPTH | SAMPLER | TPH_LAB | CONCLUSION   | CONT_LEVEL | LAB_PR_NUM                  |
|----------|-----------|------------|----------|------------|-------------|-----------|-------------|------------|---------|---------|--------------|------------|-----------------------------|
| 1302     | T-122T    | BH-1       | 222033   | 684091,795 | 5112493,223 | -36,466   | Sampling    | 20         | IAB     | 452     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-1289-S от 05.11.202 |
| 1303     | T-122T    | BH-1       |          | 684091,795 | 5112493,223 | -36,766   | Visual      | 50         | IAB     | 0       | Clear        |            |                             |
| 1304     | T-122T    | BH-1       |          | 684091,795 | 5112493,223 | -37,066   | Visual      | 80         | IAB     | 0       | Clear        |            |                             |
| 1305     | T-122T    | BH-1       |          | 684091,795 | 5112493,223 | -37,366   | Visual      | 110        | IAB     | 0       | Clear        |            |                             |
| 1306     | T-122T    | BH-2       | 222034   | 684082,003 | 5112491,58  | -36,421   | Sampling    | 0-5        | IAB     | 4900    | Contaminated | High       | П(Т)-22-1289-S от 05.11.202 |
| 1307     | T-122T    | BH-2       | 222035   | 684082,003 | 5112491,58  | -36,621   | Sampling    | 20         | IAB     | 3470    | Contaminated | High       | П(Т)-22-1289-S от 05.11.202 |
| 1308     | T-122T    | BH-2       | 222036   | 684082,003 | 5112491,58  | -36,921   | Sampling    | 50         | IAB     | 35,6    | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-1289-S от 05.11.202 |
| 1309     | T-122T    | BH-2       |          | 684082,003 | 5112491,58  | -37,221   | Visual      | 80         | IAB     | 0       | Clear        |            |                             |
| 1310     | T-122T    | BH-2       |          | 684082,003 | 5112491,58  | -37,521   | Visual      | 110        | IAB     | 0       | Clear        |            |                             |
| 1311     | T-122T    | BH-3       |          | 684070,743 | 5112499,923 | -36,746   | Visual      | 0-5        | IAB     | 0       | Clear        |            |                             |
| 1312     | T-122T    | BH-3       |          | 684070,743 | 5112499,923 | -36,946   | Visual      | 20         | IAB     | 0       | Clear        |            |                             |
| 1313     | T-122T    | BH-3       |          | 684070,743 | 5112499,923 | -37,246   | Visual      | 50         | IAB     | 0       | Clear        |            |                             |
| 1314     | T-122T    | BH-5       |          | 684096,726 | 5112480,591 | -37,184   | Visual      | 50         | IAB     | 0       | Clear        |            |                             |
| 1315     | T-122T    | BH-6       |          | 684101,753 | 5112485,085 | -36,539   | Visual      | 0-5        | IAB     | 0       | Clear        |            |                             |
| 1316     | T-122T    | BH-6       |          | 684101,753 | 5112485,085 | -36,739   | Visual      | 20         | IAB     | 0       | Clear        |            |                             |
| 1317     | T-122T    | BH-6       |          | 684101,753 | 5112485,085 | -37,039   | Visual      | 50         | IAB     | 0       | Clear        |            |                             |

| OBJECTID | SITE_NAME | POINTS_NUM | SAMP_NUM | LATITUDE   | LONGITUDE   | ELEVATION | SAMP_METHOD | SAMP_DEPTH | SAMPLER | TPH_LAB | CONCLUSION   | CONT_LEVEL | LAB_PR_NUM                  |
|----------|-----------|------------|----------|------------|-------------|-----------|-------------|------------|---------|---------|--------------|------------|-----------------------------|
| 1167     | T-199T    | BH-1       | 221717   | 687569,8   | 5113357,783 | -35,949   | Sampling    | 0-5        | ERK     | 14441   | Contaminated | Very High  | П(Т)-22-1157-S от 12.10.202 |
| 1168     | T-199T    | BH-1       | 221718   | 687569,8   | 5113357,783 | -36,149   | Sampling    | 20         | ERK     | 20000   | Contaminated | Very High  | П(Т)-22-1157-S от 12.10.202 |
| 1169     | T-199T    | BH-1       | 221719   | 687569,8   | 5113357,783 | -36,449   | Sampling    | 50         | ERK     | 2698    | Contaminated | Avg        | П(Т)-22-1157-S от 12.10.202 |
| 1170     | T-199T    | BH-1       | 221720   | 687569,8   | 5113357,783 | -36,749   | Sampling    | 80         | ERK     | 50,1    | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-1157-S от 12.10.202 |
| 1171     | T-199T    | BH-4       |          | 687571,348 | 5113356,668 | -36,314   | Visual      | 0-5        | ERK     | 0       | Clear        |            |                             |
| 1172     | T-199T    | BH-3       |          | 687567,739 | 5113356,739 | -36,271   | Visual      | 0-5        | ERK     | 0       | Clear        |            |                             |
| 1173     | T-199T    | BH-2       |          | 687569,99  | 5113360,185 | -36,309   | Visual      | 0-5        | ERK     | 0       | Clear        |            |                             |
| 1174     | T-199T    | BH-4       |          | 687571,348 | 5113356,668 | -36,514   | Visual      | 20         | ERK     | 0       | Clear        |            |                             |
| 1175     | T-199T    | BH-3       |          | 687567,739 | 5113356,739 | -36,471   | Visual      | 20         | ERK     | 0       | Clear        |            |                             |
| 1176     | T-199T    | BH-2       |          | 687569,99  | 5113360,185 | -36,509   | Visual      | 20         | ERK     | 0       | Clear        |            |                             |
| 1177     | T-199T    | BH-4       |          | 687571,348 | 5113356,668 | -36,814   | Visual      | 50         | ERK     | 0       | Clear        |            |                             |
| 1178     | T-199T    | BH-3       |          | 687567,739 | 5113356,739 | -36,771   | Visual      | 50         | ERK     | 0       | Clear        |            |                             |
| 1179     | T-199T    | BH-2       |          | 687569,99  | 5113360,185 | -36,809   | Visual      | 50         | ERK     | 0       | Clear        |            |                             |
| 1273     | T-268T    | BH-1       | 221912   | 688713,779 | 5100391,699 | -36,797   | Sampling    | 0-5        | IAB     | 554     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-1215-S от 23.10.202 |
| 1274     | T-268T    | BH-1       | 221913   | 688713,779 | 5100391,699 | -36,997   | Sampling    | 20         | IAB     | 1875    | Contaminated | Low        | П(Т)-22-1215-S от 23.10.202 |

| OBJECTID | SITE_NAME | POINTS_NUM | SAMP_NUM | LATITUDE   | LONGITUDE   | ELEVATION | SAMP_METHOD | SAMP_DEPTH | SAMPLER | TPH_LAB | CONCLUSION   | CONT_LEVEL | LAB_PR_NUM                  |
|----------|-----------|------------|----------|------------|-------------|-----------|-------------|------------|---------|---------|--------------|------------|-----------------------------|
| 1275     | T-268T    | BH-1       | 221914   | 688713,779 | 5100391,699 | -37,297   | Sampling    | 50         | IAB     | 758     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-1215-S от 23.10.202 |
| 1276     | T-268T    | BH-1       | 221915   | 688713,779 | 5100391,699 | -37,597   | Sampling    | 80         | IAB     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-1215-S от 23.10.202 |
| 1277     | T-268T    | BH-2       |          | 688711,224 | 5100383,072 | -37,204   | Visual      | 0-5        | IAB     | 0       | Clear        |            |                             |
| 1278     | T-268T    | BH-2       |          | 688711,224 | 5100383,072 | -37,404   | Visual      | 20         | IAB     | 0       | Clear        |            |                             |
| 1279     | T-268T    | BH-2       |          | 688711,224 | 5100383,072 | -37,704   | Visual      | 50         | IAB     | 0       | Clear        |            |                             |
| 1280     | T-268T    | BH-3       |          | 688708,001 | 5100394,265 | -37,089   | Visual      | 0-5        | IAB     | 0       | Clear        |            |                             |
| 1281     | T-268T    | BH-3       |          | 688708,001 | 5100394,265 | -37,289   | Visual      | 20         | IAB     | 0       | Clear        |            |                             |
| 1282     | T-268T    | BH-3       |          | 688708,001 | 5100394,265 | -37,589   | Visual      | 50         | IAB     | 0       | Clear        |            |                             |
| 1283     | T-268T    | BH-4       |          | 688717,021 | 5100400,51  | -36,698   | Visual      | 0-5        | IAB     | 0       | Clear        |            |                             |
| 1284     | T-268T    | BH-4       |          | 688717,021 | 5100400,51  | -36,898   | Visual      | 20         | IAB     | 0       | Clear        |            |                             |
| 1285     | T-268T    | BH-4       |          | 688717,021 | 5100400,51  | -37,198   | Visual      | 50         | IAB     | 0       | Clear        |            |                             |
| 1286     | T-268T    | BH-5       |          | 688718,309 | 5100391,128 | -36,793   | Visual      | 0-5        | IAB     | 0       | Clear        |            |                             |
| 1287     | T-268T    | BH-5       |          | 688718,309 | 5100391,128 | -36,993   | Visual      | 20         | IAB     | 0       | Clear        |            |                             |
| 1288     | T-268T    | BH-5       |          | 688718,309 | 5100391,128 | -37,293   | Visual      | 50         | IAB     | 0       | Clear        |            |                             |
| 863      | T-275T    | BH-1       |          | 688780,181 | 5100778,508 | -36,22    | Visual      | 0-5        | ERK     | 0       | Contaminated |            |                             |
| 864      | T-275T    | BH-1       |          | 688780,181 | 5100778,508 | -36,42    | Visual      | 20         | ERK     | 0       | Contaminated |            |                             |

| OBJECTID | SITE_NAME | POINTS_NUM | SAMP_NUM | LATITUDE   | LONGITUDE   | ELEVATION | SAMP_METHOD | SAMP_DEPTH | SAMPLER | TPH_LAB | CONCLUSION   | CONT_LEVEL | LAB_PR_NUM                     |
|----------|-----------|------------|----------|------------|-------------|-----------|-------------|------------|---------|---------|--------------|------------|--------------------------------|
| 865      | T-275T    | BH-1       | 221300   | 688780,181 | 5100778,508 | -36,72    | Sampling    | 50         | ERK     | 7,926   | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-937-S<br>от 26.08.2022 |
| 866      | T-275T    | BH-1       | 221301   | 688780,181 | 5100778,508 | -37,02    | Sampling    | 80         | ERK     | 32,4    | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-937-S<br>от 26.08.2022 |
| 867      | T-275T    | BH-3       |          | 688776,131 | 5100780,539 | -36,158   | Visual      | 0-5        | ERK     | 0       | Contaminated |            |                                |
| 868      | T-275T    | BH-3       |          | 688776,131 | 5100780,539 | -36,358   | Visual      | 20         | ERK     | 0       | Contaminated |            |                                |
| 869      | T-275T    | BH-3       | 221303   | 688776,131 | 5100780,539 | -36,658   | Sampling    | 50         | ERK     | 5,393   | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-937-S<br>от 26.08.2022 |
| 870      | T-275T    | BH-3       | 221304   | 688776,131 | 5100780,539 | -36,958   | Sampling    | 80         | ERK     | 103     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-937-S<br>от 26.08.2022 |
| 871      | T-275T    | BH-3       | 221305   | 688776,131 | 5100780,539 | -37,258   | Sampling    | 110        | ERK     | 39,6    | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-937-S<br>от 26.08.2022 |
| 872      | T-275T    | BH-8       |          | 688779,441 | 5100772,638 | -36,008   | Visual      | 0-5        | ERK     | 0       | Clear        |            |                                |
| 873      | T-275T    | BH-8       |          | 688779,441 | 5100772,638 | -36,208   | Visual      | 20         | ERK     | 0       | Clear        |            |                                |
| 874      | T-275T    | BH-8       |          | 688779,441 | 5100772,638 | -36,508   | Visual      | 50         | ERK     | 0       | Clear        |            |                                |
| 875      | T-275T    | BH-8       |          | 688779,441 | 5100772,638 | -36,808   | Visual      | 80         | ERK     | 0       | Clear        |            |                                |
| 876      | T-275T    | BH-8       |          | 688779,441 | 5100772,638 | -37,108   | Visual      | 110        | ERK     | 0       | Clear        |            |                                |
| 877      | T-275T    | BH-5       |          | 688787,525 | 5100771,8   | -36,042   | Visual      | 0-5        | ERK     | 0       | Clear        |            |                                |
| 878      | T-275T    | BH-5       |          | 688787,525 | 5100771,8   | -36,242   | Visual      | 20         | ERK     | 0       | Clear        |            |                                |
| 879      | T-275T    | BH-5       |          | 688787,525 | 5100771,8   | -36,542   | Visual      | 50         | ERK     | 0       | Clear        |            |                                |
| 880      | T-275T    | BH-5       | 221306   | 688787,525 | 5100771,8   | -36,842   | Sampling    | 80         | ERK     | 596     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-937-S<br>от 26.08.2022 |
| 881      | T-275T    | BH-5       | 221307   | 688787,525 | 5100771,8   | -37,142   | Sampling    | 110        | ERK     | 104     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-937-S<br>от 26.08.2022 |

| OBJECTID | SITE_NAME | POINTS_NUM | SAMP_NUM | LATITUDE   | LONGITUDE   | ELEVATION | SAMP_METHOD | SAMP_DEPTH | SAMPLER | TPH_LAB | CONCLUSION   | CONT_LEVEL | LAB_PR_NUM |
|----------|-----------|------------|----------|------------|-------------|-----------|-------------|------------|---------|---------|--------------|------------|------------|
| 882      | T-275T    | BH-4       |          | 688792,388 | 5100769,868 | -36,273   | Visual      | 0-5        | ERK     | 0       | Clear        |            |            |
| 883      | T-275T    | BH-4       |          | 688792,388 | 5100769,868 | -36,473   | Visual      | 20         | ERK     | 0       | Clear        |            |            |
| 884      | T-275T    | BH-4       |          | 688792,388 | 5100769,868 | -36,773   | Visual      | 50         | ERK     | 0       | Clear        |            |            |
| 885      | T-275T    | BH-6       |          | 688777,826 | 5100766,893 | -35,771   | Visual      | 0-5        | ERK     | 0       | Clear        |            |            |
| 886      | T-275T    | BH-6       |          | 688777,826 | 5100766,893 | -35,971   | Visual      | 20         | ERK     | 0       | Clear        |            |            |
| 887      | T-275T    | BH-6       |          | 688777,826 | 5100766,893 | -36,271   | Visual      | 50         | ERK     | 0       | Clear        |            |            |
| 888      | T-275T    | BH-6       |          | 688777,826 | 5100766,893 | -36,571   | Visual      | 80         | ERK     | 0       | Clear        |            |            |
| 889      | T-275T    | BH-7       |          | 688771,936 | 5100779,368 | -35,997   | Visual      | 0-5        | ERK     | 0       | Clear        |            |            |
| 890      | T-275T    | BH-7       |          | 688771,936 | 5100779,368 | -36,197   | Visual      | 20         | ERK     | 0       | Clear        |            |            |
| 891      | T-275T    | BH-7       |          | 688771,936 | 5100779,368 | -36,497   | Visual      | 50         | ERK     | 0       | Clear        |            |            |
| 892      | T-275T    | BH-2       |          | 688783,002 | 5100783,696 | -36,354   | Visual      | 0-5        | ERK     | 0       | Clear        |            |            |
| 893      | T-275T    | BH-2       |          | 688783,002 | 5100783,696 | -36,554   | Visual      | 20         | ERK     | 0       | Clear        |            |            |
| 894      | T-275T    | BH-2       |          | 688783,002 | 5100783,696 | -36,854   | Visual      | 50         | ERK     | 0       | Clear        |            |            |
| 895      | T-275T    | BH-9       |          | 688786,845 | 5100786,144 | -36,608   | Visual      | 0-5        | ERK     | 0       | Clear        |            |            |
| 896      | T-275T    | BH-9       |          | 688786,845 | 5100786,144 | -36,808   | Visual      | 20         | ERK     | 0       | Clear        |            |            |
| 897      | T-275T    | BH-9       |          | 688786,845 | 5100786,144 | -37,108   | Visual      | 50         | ERK     | 0       | Clear        |            |            |
| 898      | T-275T    | BH-11      |          | 688772,122 | 5100798,701 | -36,584   | Visual      | 0-5        | ERK     | 0       | Contaminated |            |            |

| OBJECTID | SITE_NAME | POINTS_NUM | SAMP_NUM | LATITUDE   | LONGITUDE   | ELEVATION | SAMP_METHOD | SAMP_DEPTH | SAMPLER | TPH_LAB | CONCLUSION   | CONT_LEVEL | LAB_PR_NUM                  |
|----------|-----------|------------|----------|------------|-------------|-----------|-------------|------------|---------|---------|--------------|------------|-----------------------------|
| 899      | T-275T    | BH-11      | 221308   | 688772,122 | 5100798,701 | -36,784   | Sampling    | 20         | ERK     | 20000   | Contaminated | Very High  | П(Т)-22-937-S от 26.08.2022 |
| 900      | T-275T    | BH-11      | 221309   | 688772,122 | 5100798,701 | -37,084   | Sampling    | 50         | ERK     | 1198    | Contaminated | Low        | П(Т)-22-937-S от 26.08.2022 |
| 901      | T-275T    | BH-11      | 221310   | 688772,122 | 5100798,701 | -37,384   | Sampling    | 80         | ERK     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-937-S от 26.08.2022 |
| 902      | T-275T    | BH-11      | 221311   | 688772,122 | 5100798,701 | -37,684   | Sampling    | 110        | ERK     | 60,3    | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-937-S от 26.08.2022 |
| 903      | T-275T    | BH-12      |          | 688772,378 | 5100800,885 | -36,537   | Visual      | 0-5        | ERK     | 0       | Clear        |            |                             |
| 904      | T-275T    | BH-12      |          | 688772,378 | 5100800,885 | -36,737   | Visual      | 20         | ERK     | 0       | Clear        |            |                             |
| 905      | T-275T    | BH-12      |          | 688772,378 | 5100800,885 | -37,037   | Visual      | 50         | ERK     | 0       | Clear        |            |                             |
| 906      | T-275T    | BH-12      |          | 688772,378 | 5100800,885 | -37,337   | Visual      | 80         | ERK     | 0       | Clear        |            |                             |
| 907      | T-275T    | BH-10      |          | 688772,773 | 5100794,701 | -36,249   | Visual      | 0-5        | ERK     | 0       | Clear        |            |                             |
| 908      | T-275T    | BH-10      |          | 688772,773 | 5100794,701 | -36,449   | Visual      | 20         | ERK     | 0       | Clear        |            |                             |
| 909      | T-275T    | BH-10      |          | 688772,773 | 5100794,701 | -36,749   | Visual      | 50         | ERK     | 0       | Clear        |            |                             |
| 910      | T-275T    | BH-10      |          | 688772,773 | 5100794,701 | -37,049   | Visual      | 80         | ERK     | 0       | Clear        |            |                             |
| 911      | T-275T    | BH-1       | 221302   | 688780,181 | 5100778,508 | -37,32    | Sampling    | 110        | ERK     | 65,4    | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-937-S от 26.08.2022 |
| 912      | T-275T    | BH-2       |          | 688783,002 | 5100783,696 | -37,154   | Visual      | 80         | ERK     | 0       | Clear        |            |                             |
| 1084     | T-283T    | BH-6       | 221525   | 684263,825 | 5100400,917 | -35,222   | Sampling    | 0-5        | ERK     | 1412    | Contaminated | Low        | П(Т)-22-1031-S от 16.09.202 |
| 1085     | T-283T    | BH-6       | 221526   | 684263,825 | 5100400,917 | -35,422   | Sampling    | 20         | ERK     | 87,8    | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-1031-S от 16.09.202 |

| OBJECTID | SITE_NAME | POINTS_NUM | SAMP_NUM | LATITUDE   | LONGITUDE   | ELEVATION | SAMP_METHOD | SAMP_DEPTH | SAMPLER | TPH_LAB | CONCLUSION   | CONT_LEVEL | LAB_PR_NUM                  |
|----------|-----------|------------|----------|------------|-------------|-----------|-------------|------------|---------|---------|--------------|------------|-----------------------------|
| 1086     | T-283T    | BH-6       | 221527   | 684263,825 | 5100400,917 | -35,722   | Sampling    | 50         | ERK     | 68,6    | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-1031-S от 16.09.202 |
| 1087     | T-283T    | BH-7       | 221528   | 684247,69  | 5100400,106 | -34,966   | Sampling    | 0-5        | ERK     | 195     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-1031-S от 16.09.202 |
| 1088     | T-283T    | BH-7       | 221529   | 684247,69  | 5100400,106 | -35,266   | Sampling    | 20         | ERK     | 100     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-1031-S от 16.09.202 |
| 1089     | T-283T    | BH-7       | 221530   | 684247,69  | 5100400,106 | -35,566   | Sampling    | 50         | ERK     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-1031-S от 16.09.202 |
| 1090     | T-283T    | BH-1       | 221520   | 684244,844 | 5100415,163 | -34,412   | Sampling    | 0-5        | ERK     | 1333    | Contaminated | Low        | П(Т)-22-1031-S от 16.09.202 |
| 1091     | T-283T    | BH-1       | 221521   | 684244,844 | 5100415,163 | -34,612   | Sampling    | 20         | ERK     | 2523    | Contaminated | Avg        | П(Т)-22-1031-S от 16.09.202 |
| 1092     | T-283T    | BH-1       | 221522   | 684244,844 | 5100415,163 | -34,912   | Sampling    | 50         | ERK     | 70,9    | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-1031-S от 16.09.202 |
| 1093     | T-283T    | BH-1       | 221523   | 684244,844 | 5100415,163 | -35,212   | Sampling    | 80         | ERK     | 38,6    | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-1031-S от 16.09.202 |
| 1094     | T-283T    | BH-1       | 221524   | 684244,844 | 5100415,163 | -35,512   | Sampling    | 110        | ERK     | 74,4    | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-1031-S от 16.09.202 |
| 1095     | T-283T    | BH-5       |          | 684238,843 | 5100421,705 | -34,504   | Visual      | 0-5        | ERK     | 0       | Clear        |            |                             |
| 1096     | T-283T    | BH-4       |          | 684238,018 | 5100411,029 | -34,235   | Visual      | 0-5        | ERK     | 0       | Clear        |            |                             |
| 1097     | T-283T    | BH-3       |          | 684252,986 | 5100408,772 | -35,006   | Visual      | 0-5        | ERK     | 0       | Clear        |            |                             |
| 1098     | T-283T    | BH-2       |          | 684249,766 | 5100418,639 | -34,82    | Visual      | 0-5        | ERK     | 0       | Clear        |            |                             |
| 1099     | T-283T    | BH-5       |          | 684238,843 | 5100421,705 | -34,704   | Visual      | 20         | ERK     | 0       | Clear        |            |                             |



| OBJECTID | SITE_NAME | POINTS_NUM | SAMP_NUM | LATITUDE   | LONGITUDE   | ELEVATION | SAMP_METHOD | SAMP_DEPTH | SAMPLER | TPH_LAB | CONCLUSION   | CONT_LEVEL | LAB_PR_NUM                  |
|----------|-----------|------------|----------|------------|-------------|-----------|-------------|------------|---------|---------|--------------|------------|-----------------------------|
| 1100     | T-283T    | BH-4       |          | 684238,018 | 5100411,029 | -34,435   | Visual      | 20         | ERK     | 0       | Clear        |            |                             |
| 1101     | T-283T    | BH-3       |          | 684252,986 | 5100408,772 | -35,206   | Visual      | 20         | ERK     | 0       | Clear        |            |                             |
| 1102     | T-283T    | BH-2       |          | 684249,766 | 5100418,639 | -35,02    | Visual      | 20         | ERK     | 0       | Clear        |            |                             |
| 1103     | T-283T    | BH-5       |          | 684238,843 | 5100421,705 | -35,004   | Visual      | 50         | ERK     | 0       | Clear        |            |                             |
| 1104     | T-283T    | BH-4       |          | 684238,018 | 5100411,029 | -34,735   | Visual      | 50         | ERK     | 0       | Clear        |            |                             |
| 1105     | T-283T    | BH-3       |          | 684252,986 | 5100408,772 | -35,506   | Visual      | 50         | ERK     | 0       | Clear        |            |                             |
| 1106     | T-283T    | BH-2       |          | 684249,766 | 5100418,639 | -35,32    | Visual      | 50         | ERK     | 0       | Clear        |            |                             |
| 1064     | T-284T    | BH-1       | 221511   | 684303,751 | 5100428,368 | -34,975   | Sampling    | 0-5        | ERK     | 1659    | Contaminated | Low        | П(Т)-22-1031-S от 16.09.202 |
| 1065     | T-284T    | BH-1       | 221512   | 684303,751 | 5100428,368 | -35,175   | Sampling    | 20         | ERK     | 2390    | Contaminated | Avg        | П(Т)-22-1031-S от 16.09.202 |
| 1066     | T-284T    | BH-1       | 221513   | 684303,751 | 5100428,368 | -35,475   | Sampling    | 50         | ERK     | 914     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-1031-S от 16.09.202 |
| 1067     | T-284T    | BH-1       | 221514   | 684303,751 | 5100428,368 | -35,775   | Sampling    | 80         | ERK     | 151     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-1031-S от 16.09.202 |
| 1068     | T-284T    | BH-1       | 221515   | 684303,751 | 5100428,368 | -36,075   | Sampling    | 110        | ERK     | 13,5    | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-1031-S от 16.09.202 |
| 1069     | T-284T    | BH-2       | 221516   | 684295,558 | 5100437,128 | -34,591   | Sampling    | 0-5        | ERK     | 3096    | Contaminated | High       | П(Т)-22-1031-S от 16.09.202 |
| 1070     | T-284T    | BH-2       | 221517   | 684295,558 | 5100437,128 | -34,791   | Sampling    | 20         | ERK     | 208     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-1031-S от 16.09.202 |
| 1071     | T-284T    | BH-2       | 221518   | 684295,558 | 5100437,128 | -35,091   | Sampling    | 50         | ERK     | 24,1    | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-1031-S от 16.09.202 |

| OBJECTID | SITE_NAME | POINTS_NUM | SAMP_NUM | LATITUDE   | LONGITUDE   | ELEVATION | SAMP_METHOD | SAMP_DEPTH | SAMPLER | TPH_LAB | CONCLUSION   | CONT_LEVEL | LAB_PR_NUM                  |
|----------|-----------|------------|----------|------------|-------------|-----------|-------------|------------|---------|---------|--------------|------------|-----------------------------|
| 1072     | T-284T    | BH-3       |          | 684294,009 | 5100438,428 | -34,643   | Visual      | 0-5        | ERK     | 0       | Clear        |            |                             |
| 1073     | T-284T    | BH-3       |          | 684294,009 | 5100438,428 | -34,843   | Visual      | 20         | ERK     | 0       | Clear        |            |                             |
| 1074     | T-284T    | BH-3       |          | 684294,009 | 5100438,428 | -35,143   | Visual      | 50         | ERK     | 0       | Clear        |            |                             |
| 1075     | T-284T    | BH-4       |          | 684298,8   | 5100425,399 | -34,99    | Visual      | 0-5        | ERK     | 0       | Clear        |            |                             |
| 1076     | T-284T    | BH-4       |          | 684298,8   | 5100425,399 | -35,19    | Visual      | 20         | ERK     | 0       | Clear        |            |                             |
| 1077     | T-284T    | BH-4       |          | 684298,8   | 5100425,399 | -35,49    | Visual      | 50         | ERK     | 0       | Clear        |            |                             |
| 1078     | T-284T    | BH-5       |          | 684308,94  | 5100432,491 | -34,72    | Visual      | 0-5        | ERK     | 0       | Clear        |            |                             |
| 1079     | T-284T    | BH-5       |          | 684308,94  | 5100432,491 | -34,92    | Visual      | 20         | ERK     | 0       | Clear        |            |                             |
| 1080     | T-284T    | BH-5       |          | 684308,94  | 5100432,491 | -35,22    | Visual      | 50         | ERK     | 0       | Clear        |            |                             |
| 1081     | T-284T    | BH-6       |          | 684306,933 | 5100425,535 | -35,029   | Visual      | 0-5        | ERK     | 0       | Clear        |            |                             |
| 1082     | T-284T    | BH-6       |          | 684306,933 | 5100425,535 | -35,229   | Visual      | 20         | ERK     | 0       | Clear        |            |                             |
| 1083     | T-284T    | BH-6       |          | 684306,933 | 5100425,535 | -35,529   | Visual      | 50         | ERK     | 0       | Clear        |            |                             |
| 1107     | T-284T    | BH-2       | 221519   | 684295,558 | 5100437,128 | -35,391   | Sampling    | 80         | ERK     | 74,8    | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-1031-S от 16.09.202 |
| 952      | T-287T    | BH-1       | 221367   | 692702,33  | 5099456,889 | -34,693   | Sampling    | 0-5        | ERK     | 2267    | Contaminated | Avg        | П(Т)-22-984-S от 07.09.2022 |
| 953      | T-287T    | BH-1       | 221368   | 692702,33  | 5099456,889 | -34,893   | Sampling    | 20         | ERK     | 2473    | Contaminated | Avg        | П(Т)-22-984-S от 07.09.2022 |
| 954      | T-287T    | BH-1       | 221369   | 692702,33  | 5099456,889 | -35,193   | Sampling    | 50         | ERK     | 107     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-984-S от 07.09.2022 |
| 955      | T-287T    | BH-1       | 221370   | 692702,33  | 5099456,889 | -35,493   | Sampling    | 80         | ERK     | 569     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-984-S от 07.09.2022 |

| OBJECTID | SITE_NAME | POINTS_NUM | SAMP_NUM | LATITUDE   | LONGITUDE   | ELEVATION | SAMP_METHOD | SAMP_DEPTH | SAMPLER | TPH_LAB | CONCLUSION   | CONT_LEVEL | LAB_PR_NUM                     |
|----------|-----------|------------|----------|------------|-------------|-----------|-------------|------------|---------|---------|--------------|------------|--------------------------------|
| 956      | T-287T    | BH-1       | 221371   | 692702,33  | 5099456,889 | -35,793   | Sampling    | 110        | ERK     | 1353    | Contaminated | Low        | П(Т)-22-984-S<br>от 07.09.2022 |
| 957      | T-287T    | BH-1       | 221372   | 692702,33  | 5099456,889 | -36,093   | Sampling    | 140        | ERK     | 12,9    | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-984-S<br>от 07.09.2022 |
| 958      | T-287T    | BH-1       | 221373   | 692702,33  | 5099456,889 | -36,393   | Sampling    | 170        | ERK     | 17,5    | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-984-S<br>от 07.09.2022 |
| 959      | T-287T    | BH-1       | 221374   | 692702,33  | 5099456,889 | -36,693   | Sampling    | 200        | ERK     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-984-S<br>от 07.09.2022 |
| 1021     | T-287T    | BH-2       | 221443   | 692700,676 | 5099445,566 | -34,717   | Sampling    | 0-5        | ERK     | 12,7    | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-1017-S<br>от 12.09.202 |
| 1022     | T-287T    | BH-2       | 221444   | 692700,676 | 5099445,566 | -34,917   | Sampling    | 20         | ERK     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-1017-S<br>от 12.09.202 |
| 1023     | T-287T    | BH-2       |          | 692700,676 | 5099445,566 | -35,217   | Visual      | 50         | ERK     | 0       | Clear        |            |                                |
| 1024     | T-287T    | BH-2       |          | 692700,676 | 5099445,566 | -35,517   | Visual      | 80         | ERK     | 0       | Clear        |            |                                |
| 1025     | T-287T    | BH-2       |          | 692700,676 | 5099445,566 | -35,817   | Visual      | 110        | ERK     | 0       | Clear        |            |                                |
| 1026     | T-287T    | BH-3       |          | 692700,738 | 5099450,253 | -34,795   | Visual      | 0-5        | ERK     | 0       | Clear        |            |                                |
| 1027     | T-287T    | BH-3       |          | 692700,738 | 5099450,253 | -34,995   | Visual      | 20         | ERK     | 0       | Clear        |            |                                |
| 1028     | T-287T    | BH-3       |          | 692700,738 | 5099450,253 | -35,295   | Visual      | 50         | ERK     | 0       | Clear        |            |                                |
| 1029     | T-287T    | BH-3       |          | 692700,738 | 5099450,253 | -35,595   | Visual      | 80         | ERK     | 0       | Clear        |            |                                |
| 1030     | T-287T    | BH-3       | 221445   | 692700,738 | 5099450,253 | -35,895   | Sampling    | 110        | ERK     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-1017-S<br>от 12.09.202 |
| 1031     | T-287T    | BH-3       | 221446   | 692700,738 | 5099450,253 | -36,195   | Sampling    | 140        | ERK     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-1017-S<br>от 12.09.202 |
| 1032     | T-287T    | BH-4       |          | 692696,275 | 5099464,052 | -34,763   | Visual      | 0-5        | ERK     | 0       | Clear        |            |                                |

| OBJECTID | SITE_NAME | POINTS_NUM | SAMP_NUM | LATITUDE   | LONGITUDE   | ELEVATION | SAMP_METHOD | SAMP_DEPTH | SAMPLER | TPH_LAB | CONCLUSION   | CONT_LEVEL | LAB_PR_NUM                  |
|----------|-----------|------------|----------|------------|-------------|-----------|-------------|------------|---------|---------|--------------|------------|-----------------------------|
| 1033     | T-287T    | BH-4       |          | 692696,275 | 5099464,052 | -34,963   | Visual      | 20         | ERK     | 0       | Clear        |            |                             |
| 1034     | T-287T    | BH-4       |          | 692696,275 | 5099464,052 | -35,263   | Visual      | 50         | ERK     | 0       | Clear        |            |                             |
| 1035     | T-287T    | BH-4       |          | 692696,275 | 5099464,052 | -35,563   | Visual      | 80         | ERK     | 0       | Clear        |            |                             |
| 1036     | T-287T    | BH-4       | 221459   | 692696,275 | 5099464,052 | -35,863   | Sampling    | 110        | ERK     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-1017-S от 12.09.202 |
| 1037     | T-287T    | BH-4       | 221460   | 692696,275 | 5099464,052 | -36,163   | Sampling    | 140        | ERK     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-1017-S от 12.09.202 |
| 1038     | T-287T    | BH-5       | 221447   | 692708,855 | 5099454,45  | -34,724   | Sampling    | 0-5        | ERK     | 108     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-1017-S от 12.09.202 |
| 1039     | T-287T    | BH-5       | 221448   | 692708,855 | 5099454,45  | -34,924   | Sampling    | 20         | ERK     | 32,1    | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-1017-S от 12.09.202 |
| 1040     | T-287T    | BH-5       | 221449   | 692708,855 | 5099454,45  | -35,224   | Sampling    | 50         | ERK     | 7165    | Contaminated | Very High  | П(Т)-22-1017-S от 12.09.202 |
| 1041     | T-287T    | BH-5       | 221450   | 692708,855 | 5099454,45  | -35,524   | Sampling    | 80         | ERK     | 20000   | Contaminated | Very High  | П(Т)-22-1017-S от 12.09.202 |
| 1042     | T-287T    | BH-5       | 221451   | 692708,855 | 5099454,45  | -35,824   | Sampling    | 110        | ERK     | 20000   | Contaminated | Very High  | П(Т)-22-1017-S от 12.09.202 |
| 1043     | T-287T    | BH-5       | 221452   | 692708,855 | 5099454,45  | -36,124   | Sampling    | 140        | ERK     | 386     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-1017-S от 12.09.202 |
| 1044     | T-287T    | BH-5       | 221453   | 692708,855 | 5099454,45  | -36,424   | Sampling    | 170        | ERK     | 753     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-1017-S от 12.09.202 |
| 1045     | T-287T    | BH-5       | 221454   | 692708,855 | 5099454,45  | -36,724   | Sampling    | 200        | ERK     | 733     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-1017-S от 12.09.202 |
| 1046     | T-287T    | BH-6       |          | 692713,496 | 5099450,766 | -34,608   | Visual      | 0-5        | ERK     | 0       | Clear        |            |                             |

| OBJECTID | SITE_NAME | POINTS_NUM | SAMP_NUM | LATITUDE   | LONGITUDE   | ELEVATION | SAMP_METHOD | SAMP_DEPTH | SAMPLER | TPH_LAB | CONCLUSION | CONT_LEVEL | LAB_PR_NUM                  |
|----------|-----------|------------|----------|------------|-------------|-----------|-------------|------------|---------|---------|------------|------------|-----------------------------|
| 1047     | T-287T    | BH-6       |          | 692713,496 | 5099450,766 | -34,808   | Visual      | 20         | ERK     | 0       | Clear      |            |                             |
| 1048     | T-287T    | BH-6       |          | 692713,496 | 5099450,766 | -35,108   | Visual      | 50         | ERK     | 0       | Clear      |            |                             |
| 1049     | T-287T    | BH-6       |          | 692713,496 | 5099450,766 | -35,408   | Visual      | 80         | ERK     | 0       | Clear      |            |                             |
| 1050     | T-287T    | BH-6       | 221455   | 692713,496 | 5099450,766 | -35,708   | Sampling    | 110        | ERK     | 4,2     | Clear      | Allowed    | П(Т)-22-1017-S от 12.09.202 |
| 1051     | T-287T    | BH-6       | 221456   | 692713,496 | 5099450,766 | -36,008   | Sampling    | 140        | ERK     | 4,2     | Clear      | Allowed    | П(Т)-22-1017-S от 12.09.202 |
| 1052     | T-287T    | BH-7       |          | 692709,071 | 5099460,798 | -34,673   | Visual      | 0-5        | ERK     | 0       | Clear      |            |                             |
| 1053     | T-287T    | BH-7       |          | 692709,071 | 5099460,798 | -34,873   | Visual      | 20         | ERK     | 0       | Clear      |            |                             |
| 1054     | T-287T    | BH-7       |          | 692709,071 | 5099460,798 | -35,173   | Visual      | 50         | ERK     | 0       | Clear      |            |                             |
| 1055     | T-287T    | BH-7       |          | 692709,071 | 5099460,798 | -35,473   | Visual      | 80         | ERK     | 0       | Clear      |            |                             |
| 1056     | T-287T    | BH-7       | 221457   | 692709,071 | 5099460,798 | -35,773   | Sampling    | 110        | ERK     | 4,2     | Clear      | Allowed    | П(Т)-22-1017-S от 12.09.202 |
| 1057     | T-287T    | BH-7       | 221458   | 692709,071 | 5099460,798 | -36,073   | Sampling    | 140        | ERK     | 4,2     | Clear      | Allowed    | П(Т)-22-1017-S от 12.09.202 |
| 1058     | T-287T    | BH-8       | 221461   | 692680,944 | 5099452,641 | -34,981   | Sampling    | 0-5        | ERK     | 15,3    | Clear      | Allowed    | П(Т)-22-1017-S от 12.09.202 |
| 1059     | T-287T    | BH-8       | 221462   | 692680,944 | 5099452,641 | -35,281   | Sampling    | 20         | ERK     | 4,2     | Clear      | Allowed    | П(Т)-22-1017-S от 12.09.202 |
| 1060     | T-287T    | BH-8       |          | 692680,944 | 5099452,641 | -35,581   | Visual      | 50         | ERK     | 0       | Clear      |            |                             |
| 1061     | T-287T    | BH-9       |          | 692676,553 | 5099453,371 | -34,957   | Visual      | 0-5        | ERK     | 0       | Clear      |            |                             |

| OBJECTID | SITE_NAME | POINTS_NUM | SAMP_NUM | LATITUDE   | LONGITUDE   | ELEVATION | SAMP_METHOD | SAMP_DEPTH | SAMPLER | TPH_LAB | CONCLUSION   | CONT_LEVEL | LAB_PR_NUM                     |
|----------|-----------|------------|----------|------------|-------------|-----------|-------------|------------|---------|---------|--------------|------------|--------------------------------|
| 1062     | T-287T    | BH-9       |          | 692676,553 | 5099453,371 | -35,257   | Visual      | 20         | ERK     | 0       | Clear        |            |                                |
| 1063     | T-287T    | BH-9       |          | 692676,553 | 5099453,371 | -35,557   | Visual      | 50         | ERK     | 0       | Clear        |            |                                |
| 791      | T-28T     | BH-1       | 221265   | 689847,728 | 5102872,09  | -36,695   | Sampling    | 0-5        | ERK     | 3528    | Contaminated | High       | П(Т)-22-901-S<br>от 18.08.2022 |
| 792      | T-28T     | BH-1       | 221266   | 689847,728 | 5102872,09  | -36,695   | Sampling    | 20         | ERK     | 530     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-901-S<br>от 18.08.2022 |
| 793      | T-28T     | BH-2       |          | 689849,213 | 5102868,025 | -36,666   | Visual      | 0-5        | ERK     | 0       | Clear        |            |                                |
| 794      | T-28T     | BH-2       |          | 689849,213 | 5102868,025 | -36,866   | Visual      | 20         | ERK     | 0       | Clear        |            |                                |
| 795      | T-28T     | BH-4       | 221271   | 689876,527 | 5102852,895 | -37,137   | Sampling    | 0-5        | ERK     | 1569    | Contaminated | Low        | П(Т)-22-901-S<br>от 18.08.2022 |
| 796      | T-28T     | BH-4       | 221272   | 689876,527 | 5102852,895 | -37,337   | Sampling    | 20         | ERK     | 171     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-901-S<br>от 18.08.2022 |
| 797      | T-28T     | BH-6       | 221275   | 689866,691 | 5102892,522 | -36,71    | Sampling    | 0-5        | ERK     | 19      | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-901-S<br>от 18.08.2022 |
| 798      | T-28T     | BH-6       | 221276   | 689866,691 | 5102892,522 | -36,71    | Sampling    | 20         | ERK     | 146     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-901-S<br>от 18.08.2022 |
| 799      | T-28T     | BH-6       |          | 689866,691 | 5102892,522 | -36,71    | Visual      | 50         | ERK     | 0       | Clear        |            |                                |
| 800      | T-28T     | BH-3       | 221269   | 689856,618 | 5102922,533 | -37,497   | Sampling    | 0-5        | ERK     | 91,6    | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-901-S<br>от 18.08.2022 |
| 801      | T-28T     | BH-3       | 221270   | 689856,618 | 5102922,533 | -37,497   | Sampling    | 20         | ERK     | 87,5    | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-901-S<br>от 18.08.2022 |
| 802      | T-28T     | BH-5       | 221273   | 689875,404 | 5102811,088 | -37,376   | Sampling    | 0-5        | ERK     | 16494   | Contaminated | Very High  | П(Т)-22-901-S<br>от 18.08.2022 |
| 803      | T-28T     | BH-5       | 221274   | 689875,404 | 5102811,088 | -37,376   | Sampling    | 20         | ERK     | 361     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-901-S<br>от 18.08.2022 |
| 1120     | T-291T    | BH-1       | 221704   | 689724,782 | 5098293,355 | -36,925   | Sampling    | 0-5        | ERK     | 12276   | Contaminated | Very High  | П(Т)-22-1119-S<br>от 04.10.202 |
| 1121     | T-291T    | BH-1       | 221705   | 689724,782 | 5098293,355 | -37,125   | Sampling    | 20         | ERK     | 17694   | Contaminated | Very High  | П(Т)-22-1119-S<br>от 04.10.202 |

| OBJECTID | SITE_NAME | POINTS_NUM | SAMP_NUM | LATITUDE   | LONGITUDE   | ELEVATION | SAMP_METHOD | SAMP_DEPTH | SAMPLER | TPH_LAB | CONCLUSION   | CONT_LEVEL | LAB_PR_NUM                  |
|----------|-----------|------------|----------|------------|-------------|-----------|-------------|------------|---------|---------|--------------|------------|-----------------------------|
| 1122     | T-291T    | BH-1       | 221706   | 689724,782 | 5098293,355 | -37,425   | Sampling    | 50         | ERK     | 301     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-1119-S от 04.10.202 |
| 1123     | T-291T    | BH-1       | 221707   | 689724,782 | 5098293,355 | -37,725   | Sampling    | 80         | ERK     | 219     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-1119-S от 04.10.202 |
| 1124     | T-291T    | BH-1       | 221708   | 689724,782 | 5098293,355 | -38,025   | Sampling    | 110        | ERK     | 240     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-1119-S от 04.10.202 |
| 1125     | T-291T    | BH-2       |          | 689727,901 | 5098293,606 | -36,843   | Visual      | 0-5        | ERK     | 0       | Clear        |            |                             |
| 1126     | T-291T    | BH-2       |          | 689727,901 | 5098293,606 | -37,043   | Visual      | 20         | ERK     | 0       | Clear        |            |                             |
| 1127     | T-291T    | BH-2       |          | 689727,901 | 5098293,606 | -37,343   | Visual      | 50         | ERK     | 0       | Clear        |            |                             |
| 1128     | T-291T    | BH-2       |          | 689727,901 | 5098293,606 | -37,643   | Visual      | 80         | ERK     | 0       | Clear        |            |                             |
| 1129     | T-291T    | BH-3       |          | 689722,633 | 5098289,918 | -36,696   | Visual      | 0-5        | ERK     | 0       | Clear        |            |                             |
| 1130     | T-291T    | BH-3       |          | 689722,633 | 5098289,918 | -36,896   | Visual      | 20         | ERK     | 0       | Clear        |            |                             |
| 1131     | T-291T    | BH-3       |          | 689722,633 | 5098289,918 | -37,196   | Visual      | 50         | ERK     | 0       | Clear        |            |                             |
| 1132     | T-291T    | BH-3       |          | 689722,633 | 5098289,918 | -37,496   | Visual      | 80         | ERK     | 0       | Clear        |            |                             |
| 1133     | T-291T    | BH-4       |          | 689720,164 | 5098295,793 | -36,784   | Visual      | 0-5        | ERK     | 0       | Clear        |            |                             |
| 1134     | T-291T    | BH-4       |          | 689720,164 | 5098295,793 | -36,984   | Visual      | 20         | ERK     | 0       | Clear        |            |                             |
| 1135     | T-291T    | BH-4       |          | 689720,164 | 5098295,793 | -37,284   | Visual      | 50         | ERK     | 0       | Clear        |            |                             |
| 1136     | T-291T    | BH-4       |          | 689720,164 | 5098295,793 | -37,584   | Visual      | 80         | ERK     | 0       | Clear        |            |                             |
| 1137     | T-292T    | BH-1       | 221715   | 689758,74  | 5098238,103 | -36,577   | Sampling    | 0-5        | ERK     | 1147    | Contaminated | Low        | П(Т)-22-1119-S от 04.10.202 |

| OBJECTID | SITE_NAME | POINTS_NUM | SAMP_NUM | LATITUDE   | LONGITUDE   | ELEVATION | SAMP_METHOD | SAMP_DEPTH | SAMPLER | TPH_LAB | CONCLUSION   | CONT_LEVEL | LAB_PR_NUM                  |
|----------|-----------|------------|----------|------------|-------------|-----------|-------------|------------|---------|---------|--------------|------------|-----------------------------|
| 1138     | T-292T    | BH-1       | 221716   | 689758,74  | 5098238,103 | -36,777   | Sampling    | 20         | ERK     | 14,2    | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-1119-S от 04.10.202 |
| 1180     | T-294T    | BH-1       | 221746   | 689796,498 | 5098188,999 | -36,554   | Sampling    | 0-5        | IAB     | 4685    | Contaminated | High       | П(Т)-22-1157-S от 12.10.202 |
| 1186     | T-294T    | BH-1       | 221747   | 689796,498 | 5098188,999 | -36,754   | Sampling    | 20         | IAB     | 113     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-1157-S от 12.10.202 |
| 1187     | T-294T    | BH-1       | 221748   | 689796,498 | 5098188,999 | -37,054   | Sampling    | 50         | IAB     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-1157-S от 12.10.202 |
| 1188     | T-294T    | BH-1       | 221749   | 689796,498 | 5098188,999 | -37,354   | Sampling    | 80         | IAB     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-1157-S от 12.10.202 |
| 1189     | T-294T    | BH-1       | 221750   | 689796,498 | 5098188,999 | -37,654   | Sampling    | 110        | IAB     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-1157-S от 12.10.202 |
| 1206     | T-294T    | BH-3       |          | 689795,213 | 5098192,665 | -36,616   | Visual      | 0-5        | IAB     | 0       | Clear        |            |                             |
| 1207     | T-294T    | BH-3       |          | 689795,213 | 5098192,665 | -36,816   | Visual      | 20         | IAB     | 0       | Clear        |            |                             |
| 1208     | T-294T    | BH-3       |          | 689795,213 | 5098192,665 | -37,116   | Visual      | 50         | IAB     | 0       | Clear        |            |                             |
| 1209     | T-294T    | BH-3       |          | 689795,213 | 5098192,665 | -37,416   | Visual      | 80         | IAB     | 0       | Clear        |            |                             |
| 1210     | T-294T    | BH-2       |          | 689792,869 | 5098186,051 | -36,524   | Visual      | 0-5        | IAB     | 0       | Clear        |            |                             |
| 1211     | T-294T    | BH-2       |          | 689792,869 | 5098186,051 | -36,724   | Visual      | 20         | IAB     | 0       | Clear        |            |                             |
| 1212     | T-294T    | BH-2       |          | 689792,869 | 5098186,051 | -37,024   | Visual      | 50         | IAB     | 0       | Clear        |            |                             |
| 1213     | T-294T    | BH-2       |          | 689792,869 | 5098186,051 | -37,324   | Visual      | 80         | IAB     | 0       | Clear        |            |                             |
| 1214     | T-294T    | BH-4       |          | 689800,221 | 5098186,459 | -36,67    | Visual      | 0-5        | IAB     | 0       | Clear        |            |                             |



| OBJECTID | SITE_NAME | POINTS_NUM | SAMP_NUM | LATITUDE   | LONGITUDE   | ELEVATION | SAMP_METHOD | SAMP_DEPTH | SAMPLER | TPH_LAB | CONCLUSION   | CONT_LEVEL | LAB_PR_NUM                  |
|----------|-----------|------------|----------|------------|-------------|-----------|-------------|------------|---------|---------|--------------|------------|-----------------------------|
| 1215     | T-294T    | BH-4       |          | 689800,221 | 5098186,459 | -36,87    | Visual      | 20         | IAB     | 0       | Clear        |            |                             |
| 1216     | T-294T    | BH-4       |          | 689800,221 | 5098186,459 | -37,17    | Visual      | 50         | IAB     | 0       | Clear        |            |                             |
| 1217     | T-294T    | BH-4       |          | 689800,221 | 5098186,459 | -37,47    | Visual      | 80         | IAB     | 0       | Clear        |            |                             |
| 1181     | T-296T    | BH-1       | 221741   | 689782,436 | 5098201,294 | -36,73    | Sampling    | 0-5        | IAB     | 7801    | Contaminated | Very High  | П(Т)-22-1157-S от 12.10.202 |
| 1182     | T-296T    | BH-1       | 221742   | 689782,436 | 5098201,294 | -36,93    | Sampling    | 20         | IAB     | 5482    | Contaminated | Very High  | П(Т)-22-1157-S от 12.10.202 |
| 1183     | T-296T    | BH-1       | 221743   | 689782,436 | 5098201,294 | -37,23    | Sampling    | 50         | IAB     | 27,7    | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-1157-S от 12.10.202 |
| 1184     | T-296T    | BH-1       | 221744   | 689782,436 | 5098201,294 | -37,53    | Sampling    | 80         | IAB     | 17,3    | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-1157-S от 12.10.202 |
| 1185     | T-296T    | BH-1       | 221745   | 689782,436 | 5098201,294 | -37,83    | Sampling    | 110        | IAB     | 17,1    | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-1157-S от 12.10.202 |
| 1190     | T-296T    | BH-4       |          | 689785,195 | 5098204,148 | -36,757   | Visual      | 0-5        | IAB     | 0       | Clear        |            |                             |
| 1191     | T-296T    | BH-4       |          | 689785,195 | 5098204,148 | -36,957   | Visual      | 20         | IAB     | 0       | Clear        |            |                             |
| 1192     | T-296T    | BH-4       |          | 689785,195 | 5098204,148 | -37,257   | Visual      | 50         | IAB     | 0       | Clear        |            |                             |
| 1193     | T-296T    | BH-4       |          | 689785,195 | 5098204,148 | -37,557   | Visual      | 80         | IAB     | 0       | Clear        |            |                             |
| 1194     | T-296T    | BH-5       |          | 689775,041 | 5098203,309 | -36,831   | Visual      | 0-5        | IAB     | 0       | Clear        |            |                             |
| 1195     | T-296T    | BH-5       |          | 689775,041 | 5098203,309 | -37,031   | Visual      | 20         | IAB     | 0       | Clear        |            |                             |
| 1196     | T-296T    | BH-5       |          | 689775,041 | 5098203,309 | -37,331   | Visual      | 50         | IAB     | 0       | Clear        |            |                             |

| OBJECTID | SITE_NAME | POINTS_NUM | SAMP_NUM | LATITUDE   | LONGITUDE   | ELEVATION | SAMP_METHOD | SAMP_DEPTH | SAMPLER | TPH_LAB | CONCLUSION   | CONT_LEVEL | LAB_PR_NUM                  |
|----------|-----------|------------|----------|------------|-------------|-----------|-------------|------------|---------|---------|--------------|------------|-----------------------------|
| 1197     | T-296T    | BH-5       |          | 689775,041 | 5098203,309 | -37,631   | Visual      | 80         | IAB     | 0       | Clear        |            |                             |
| 1198     | T-296T    | BH-3       |          | 689775,286 | 5098197,621 | -36,787   | Visual      | 0-5        | IAB     | 0       | Clear        |            |                             |
| 1199     | T-296T    | BH-3       |          | 689775,286 | 5098197,621 | -36,987   | Visual      | 20         | IAB     | 0       | Clear        |            |                             |
| 1200     | T-296T    | BH-3       |          | 689775,286 | 5098197,621 | -37,287   | Visual      | 50         | IAB     | 0       | Clear        |            |                             |
| 1201     | T-296T    | BH-3       |          | 689775,286 | 5098197,621 | -37,587   | Visual      | 80         | IAB     | 0       | Clear        |            |                             |
| 1202     | T-296T    | BH-2       |          | 689788,467 | 5098194,094 | -36,607   | Visual      | 0-5        | IAB     | 0       | Clear        |            |                             |
| 1203     | T-296T    | BH-2       |          | 689788,467 | 5098194,094 | -36,807   | Visual      | 20         | IAB     | 0       | Clear        |            |                             |
| 1204     | T-296T    | BH-2       |          | 689788,467 | 5098194,094 | -37,107   | Visual      | 50         | IAB     | 0       | Clear        |            |                             |
| 1205     | T-296T    | BH-2       |          | 689788,467 | 5098194,094 | -37,407   | Visual      | 80         | IAB     | 0       | Clear        |            |                             |
| 1218     | T-354T    | BH-1       | 221818   | 686830,655 | 5119418,198 | -35,216   | Sampling    | 0-5        | IAB     | 7657    | Contaminated | Very High  | П(Т)-22-1180-S от 18.10.202 |
| 1219     | T-354T    | BH-1       | 221819   | 686830,655 | 5119418,198 | -35,416   | Sampling    | 20         | IAB     | 5591    | Contaminated | Very High  | П(Т)-22-1180-S от 18.10.202 |
| 1220     | T-354T    | BH-1       | 221820   | 686830,655 | 5119418,198 | -35,716   | Sampling    | 50         | IAB     | 89,9    | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-1180-S от 18.10.202 |
| 1221     | T-354T    | BH-1       | 221821   | 686830,655 | 5119418,198 | -36,016   | Sampling    | 80         | IAB     | 64,6    | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-1180-S от 18.10.202 |
| 1222     | T-354T    | BH-1       | 221822   | 686830,655 | 5119418,198 | -36,316   | Sampling    | 110        | IAB     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-1180-S от 18.10.202 |
| 1223     | T-354T    | BH-2       | 221823   | 686812,934 | 5119419,855 | -35,37    | Sampling    | 0-5        | IAB     | 5480    | Contaminated | Very High  | П(Т)-22-1180-S от 18.10.202 |

| OBJECTID | SITE_NAME | POINTS_NUM | SAMP_NUM | LATITUDE   | LONGITUDE   | ELEVATION | SAMP_METHOD | SAMP_DEPTH | SAMPLER | TPH_LAB | CONCLUSION   | CONT_LEVEL | LAB_PR_NUM                  |
|----------|-----------|------------|----------|------------|-------------|-----------|-------------|------------|---------|---------|--------------|------------|-----------------------------|
| 1224     | T-354T    | BH-2       | 221824   | 686812,934 | 5119419,855 | -35,57    | Sampling    | 20         | IAB     | 4653    | Contaminated | High       | П(Т)-22-1180-S от 18.10.202 |
| 1225     | T-354T    | BH-2       | 221825   | 686812,934 | 5119419,855 | -35,87    | Sampling    | 50         | IAB     | 14      | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-1180-S от 18.10.202 |
| 1226     | T-354T    | BH-2       | 221826   | 686812,934 | 5119419,855 | -36,17    | Sampling    | 80         | IAB     | 16,7    | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-1180-S от 18.10.202 |
| 1227     | T-354T    | BH-3       |          | 686806,195 | 5119420,509 | -35,46    | Visual      | 0-5        | IAB     | 0       | Clear        |            |                             |
| 1228     | T-354T    | BH-3       |          | 686806,195 | 5119420,509 | -35,66    | Visual      | 20         | IAB     | 0       | Clear        |            |                             |
| 1229     | T-354T    | BH-3       |          | 686806,195 | 5119420,509 | -35,96    | Visual      | 50         | IAB     | 0       | Clear        |            |                             |
| 1230     | T-354T    | BH-4       |          | 686811,464 | 5119418,74  | -35,469   | Visual      | 0-5        | IAB     | 0       | Clear        |            |                             |
| 1231     | T-354T    | BH-4       |          | 686811,464 | 5119418,74  | -35,669   | Visual      | 20         | IAB     | 0       | Clear        |            |                             |
| 1232     | T-354T    | BH-4       |          | 686811,464 | 5119418,74  | -35,969   | Visual      | 50         | IAB     | 0       | Clear        |            |                             |
| 1233     | T-354T    | BH-5       |          | 686811,565 | 5119421,101 | -35,501   | Visual      | 0-5        | IAB     | 0       | Clear        |            |                             |
| 1234     | T-354T    | BH-5       |          | 686811,565 | 5119421,101 | -35,701   | Visual      | 20         | IAB     | 0       | Clear        |            |                             |
| 1235     | T-354T    | BH-5       |          | 686811,565 | 5119421,101 | -36,001   | Visual      | 50         | IAB     | 0       | Clear        |            |                             |
| 1236     | T-354T    | BH-6       |          | 686831,171 | 5119415,784 | -35,421   | Visual      | 0-5        | IAB     | 0       | Clear        |            |                             |
| 1237     | T-354T    | BH-6       |          | 686831,171 | 5119415,784 | -35,621   | Visual      | 20         | IAB     | 0       | Clear        |            |                             |
| 1238     | T-354T    | BH-6       |          | 686831,171 | 5119415,784 | -35,921   | Visual      | 50         | IAB     | 0       | Clear        |            |                             |
| 1239     | T-354T    | BH-7       |          | 686846,11  | 5119404,614 | -35,28    | Visual      | 0-5        | IAB     | 0       | Clear        |            |                             |

| OBJECTID | SITE_NAME | POINTS_NUM | SAMP_NUM | LATITUDE   | LONGITUDE   | ELEVATION | SAMP_METHOD | SAMP_DEPTH | SAMPLER | TPH_LAB | CONCLUSION   | CONT_LEVEL | LAB_PR_NUM |
|----------|-----------|------------|----------|------------|-------------|-----------|-------------|------------|---------|---------|--------------|------------|------------|
| 1240     | T-354T    | BH-7       |          | 686846,11  | 5119404,614 | -35,48    | Visual      | 20         | IAB     | 0       | Clear        |            |            |
| 1241     | T-354T    | BH-7       |          | 686846,11  | 5119404,614 | -35,78    | Visual      | 50         | IAB     | 0       | Clear        |            |            |
| 1242     | T-354T    | BH-8       |          | 686851,823 | 5119414,628 | -35,21    | Visual      | 0-5        | IAB     | 0       | Clear        |            |            |
| 1243     | T-354T    | BH-8       |          | 686851,823 | 5119414,628 | -35,41    | Visual      | 20         | IAB     | 0       | Clear        |            |            |
| 1244     | T-354T    | BH-8       |          | 686851,823 | 5119414,628 | -35,71    | Visual      | 50         | IAB     | 0       | Clear        |            |            |
| 1245     | T-354T    | BH-9       |          | 686849,06  | 5119413,525 | -35,38    | Visual      | 0-5        | IAB     | 0       | Contaminated |            |            |
| 1246     | T-354T    | BH-9       |          | 686849,06  | 5119413,525 | -35,58    | Visual      | 20         | IAB     | 0       | Contaminated |            |            |
| 1247     | T-354T    | BH-9       |          | 686849,06  | 5119413,525 | -35,88    | Visual      | 50         | IAB     | 0       | Clear        |            |            |
| 1248     | T-354T    | BH-10      |          | 686844,439 | 5119407,227 | -35,302   | Visual      | 0-5        | IAB     | 0       | Contaminated |            |            |
| 1249     | T-354T    | BH-10      |          | 686844,439 | 5119407,227 | -35,502   | Visual      | 20         | IAB     | 0       | Contaminated |            |            |
| 1250     | T-354T    | BH-10      |          | 686844,439 | 5119407,227 | -35,802   | Visual      | 50         | IAB     | 0       | Clear        |            |            |
| 1251     | T-354T    | BH-11      |          | 686846,92  | 5119418,72  | -35,252   | Visual      | 0-5        | IAB     | 0       | Clear        |            |            |
| 1252     | T-354T    | BH-11      |          | 686846,92  | 5119418,72  | -35,452   | Visual      | 20         | IAB     | 0       | Clear        |            |            |
| 1253     | T-354T    | BH-11      |          | 686846,92  | 5119418,72  | -35,752   | Visual      | 50         | IAB     | 0       | Clear        |            |            |
| 1254     | T-354T    | BH-12      |          | 686832,637 | 5119424,793 | -35,47    | Visual      | 0-5        | IAB     | 0       | Clear        |            |            |
| 1255     | T-354T    | BH-12      |          | 686832,637 | 5119424,793 | -35,67    | Visual      | 20         | IAB     | 0       | Clear        |            |            |
| 1256     | T-354T    | BH-12      |          | 686832,637 | 5119424,793 | -35,97    | Visual      | 50         | IAB     | 0       | Clear        |            |            |

| OBJECTID | SITE_NAME | POINTS_NUM | SAMP_NUM | LATITUDE   | LONGITUDE   | ELEVATION | SAMP_METHOD | SAMP_DEPTH | SAMPLER | TPH_LAB | CONCLUSION   | CONT_LEVEL | LAB_PR_NUM                  |
|----------|-----------|------------|----------|------------|-------------|-----------|-------------|------------|---------|---------|--------------|------------|-----------------------------|
| 1257     | T-354T    | BH-13      |          | 686824,983 | 5119420,466 | -35,407   | Visual      | 0-5        | IAB     | 0       | Clear        |            |                             |
| 1258     | T-354T    | BH-13      |          | 686824,983 | 5119420,466 | -35,607   | Visual      | 20         | IAB     | 0       | Clear        |            |                             |
| 1259     | T-354T    | BH-13      |          | 686824,983 | 5119420,466 | -35,907   | Visual      | 50         | IAB     | 0       | Clear        |            |                             |
| 1108     | T-78T     | BH-1       | 221660   | 691450,287 | 5104606,998 | -36,069   | Sampling    | 0-5        | ERK     | 691     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-1104-S от 30.09.202 |
| 1109     | T-78T     | BH-1       | 221661   | 691450,287 | 5104606,998 | -36,269   | Sampling    | 20         | ERK     | 1054    | Contaminated | Low        | П(Т)-22-1104-S от 30.09.202 |
| 1110     | T-78T     | BH-1       | 221662   | 691450,287 | 5104606,998 | -36,569   | Sampling    | 50         | ERK     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-1104-S от 30.09.202 |
| 1111     | T-78T     | BH-1       | 221663   | 691450,287 | 5104606,998 | -36,869   | Sampling    | 80         | ERK     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-1104-S от 30.09.202 |
| 1112     | T-78T     | BH-2       | 221664   | 691448,114 | 5104594,336 | -35,844   | Sampling    | 0-5        | ERK     | 550     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-1104-S от 30.09.202 |
| 1113     | T-78T     | BH-2       | 221665   | 691448,114 | 5104594,336 | -36,044   | Sampling    | 20         | ERK     | 1141    | Contaminated | Low        | П(Т)-22-1104-S от 30.09.202 |
| 1114     | T-78T     | BH-2       | 221666   | 691448,114 | 5104594,336 | -36,344   | Sampling    | 50         | ERK     | 13,9    | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-1104-S от 30.09.202 |
| 1115     | T-78T     | BH-2       | 221667   | 691448,114 | 5104594,336 | -36,644   | Sampling    | 80         | ERK     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-1104-S от 30.09.202 |
| 1116     | T-78T     | BH-3       | 221668   | 691464,847 | 5104605,378 | -35,991   | Sampling    | 0-5        | ERK     | 1088    | Contaminated | Low        | П(Т)-22-1104-S от 30.09.202 |
| 1117     | T-78T     | BH-3       | 221669   | 691464,847 | 5104605,378 | -36,191   | Sampling    | 20         | ERK     | 1092    | Contaminated | Low        | П(Т)-22-1104-S от 30.09.202 |
| 1118     | T-78T     | BH-3       | 221670   | 691464,847 | 5104605,378 | -36,491   | Sampling    | 50         | ERK     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-1104-S от 30.09.202 |

| OBJECTID | SITE_NAME | POINTS_NUM | SAMP_NUM | LATITUDE   | LONGITUDE   | ELEVATION | SAMP_METHOD | SAMP_DEPTH | SAMPLER | TPH_LAB | CONCLUSION   | CONT_LEVEL | LAB_PR_NUM                  |
|----------|-----------|------------|----------|------------|-------------|-----------|-------------|------------|---------|---------|--------------|------------|-----------------------------|
| 1119     | T-78T     | BH-3       | 221671   | 691464,847 | 5104605,378 | -36,791   | Sampling    | 80         | ERK     | 4,2     | Clear        | Allowed    | П(Т)-22-1104-S от 30.09.202 |
| 1139     | T-78T     | BH-4       |          | 691455,521 | 5104604,43  | -36,122   | Visual      | 0-5        | ERK     | 0       | Clear        |            |                             |
| 1140     | T-78T     | BH-4       |          | 691455,521 | 5104604,43  | -36,322   | Visual      | 20         | ERK     | 0       | Clear        |            |                             |
| 1141     | T-78T     | BH-4       |          | 691455,521 | 5104604,43  | -36,622   | Visual      | 50         | ERK     | 0       | Clear        |            |                             |
| 1142     | T-78T     | BH-4       |          | 691455,521 | 5104604,43  | -36,922   | Visual      | 80         | ERK     | 0       | Clear        |            |                             |
| 1143     | T-78T     | BH-5       |          | 691465,169 | 5104612,389 | -35,856   | Visual      | 0-5        | ERK     | 0       | Clear        |            |                             |
| 1144     | T-78T     | BH-5       |          | 691465,169 | 5104612,389 | -36,056   | Visual      | 20         | ERK     | 0       | Clear        |            |                             |
| 1145     | T-78T     | BH-5       |          | 691465,169 | 5104612,389 | -36,356   | Visual      | 50         | ERK     | 0       | Clear        |            |                             |
| 1146     | T-78T     | BH-5       |          | 691465,169 | 5104612,389 | -36,656   | Visual      | 80         | ERK     | 0       | Clear        |            |                             |
| 1147     | T-78T     | BH-6       |          | 691470,078 | 5104598,007 | -36,511   | Visual      | 0-5        | ERK     | 0       | Clear        |            |                             |
| 1148     | T-78T     | BH-6       |          | 691470,078 | 5104598,007 | -36,711   | Visual      | 20         | ERK     | 0       | Clear        |            |                             |
| 1149     | T-78T     | BH-6       |          | 691470,078 | 5104598,007 | -37,011   | Visual      | 50         | ERK     | 0       | Clear        |            |                             |
| 1150     | T-78T     | BH-6       |          | 691470,078 | 5104598,007 | -37,311   | Visual      | 80         | ERK     | 0       | Clear        |            |                             |
| 1151     | T-78T     | BH-7       |          | 691456,511 | 5104588,807 | -35,899   | Visual      | 0-5        | ERK     | 0       | Contaminated |            |                             |
| 1152     | T-78T     | BH-7       |          | 691456,511 | 5104588,807 | -36,199   | Visual      | 20         | ERK     | 0       | Contaminated |            |                             |
| 1153     | T-78T     | BH-7       |          | 691456,511 | 5104588,807 | -36,499   | Visual      | 50         | ERK     | 0       | Clear        |            |                             |
| 1154     | T-78T     | BH-7       |          | 691456,511 | 5104588,807 | -36,799   | Visual      | 80         | ERK     | 0       | Clear        |            |                             |
| 1155     | T-78T     | BH-8       |          | 691440,979 | 5104601,055 | -35,931   | Visual      | 0-5        | ERK     | 0       | Clear        |            |                             |
| 1156     | T-78T     | BH-8       |          | 691440,979 | 5104601,055 | -36,231   | Visual      | 20         | ERK     | 0       | Clear        |            |                             |
| 1157     | T-78T     | BH-8       |          | 691440,979 | 5104601,055 | -36,531   | Visual      | 50         | ERK     | 0       | Clear        |            |                             |
| 1158     | T-78T     | BH-8       |          | 691440,979 | 5104601,055 | -36,831   | Visual      | 80         | ERK     | 0       | Clear        |            |                             |
| 1159     | T-78T     | BH-9       |          | 691443,185 | 5104592,317 | -35,899   | Visual      | 0-5        | ERK     | 0       | Clear        |            |                             |
| 1160     | T-78T     | BH-9       |          | 691443,185 | 5104592,317 | -36,099   | Visual      | 20         | ERK     | 0       | Clear        |            |                             |
| 1161     | T-78T     | BH-9       |          | 691443,185 | 5104592,317 | -36,399   | Visual      | 50         | ERK     | 0       | Clear        |            |                             |
| 1162     | T-78T     | BH-9       |          | 691443,185 | 5104592,317 | -36,699   | Visual      | 80         | ERK     | 0       | Clear        |            |                             |
| 1163     | T-78T     | BH-10      |          | 691463,19  | 5104582,853 | -36,649   | Visual      | 0-5        | ERK     | 0       | Clear        |            |                             |
| 1164     | T-78T     | BH-10      |          | 691463,19  | 5104582,853 | -36,849   | Visual      | 20         | ERK     | 0       | Clear        |            |                             |

| OBJECTID | SITE_NAME | POINTS_NUM | SAMP_NUM | LATITUDE  | LONGITUDE   | ELEVATION | SAMP_METHOD | SAMP_DEPTH | SAM-PLER | TPH_LAB | CONCLUSION | CONT_LEVEL | LAB_PR_NUM |
|----------|-----------|------------|----------|-----------|-------------|-----------|-------------|------------|----------|---------|------------|------------|------------|
| 1165     | T-78T     | BH-10      |          | 691463,19 | 5104582,853 | -37,149   | Visual      | 50         | ERK      | 0       | Clear      |            |            |
| 1166     | T-78T     | BH-10      |          | 691463,19 | 5104582,853 | -37,449   | Visual      | 80         | ERK      | 0       | Clear      |            |            |

## Результаты химических анализов проб почв и почво-грунтов на содержание тяжелых металлов

| № пробы | Название участка | Глубина отбора, м | Тяжелые металлы/(мг/кг) |        |          |
|---------|------------------|-------------------|-------------------------|--------|----------|
|         |                  |                   | Cu                      | Ni     | Mn       |
|         |                  |                   | ПДК, мг/кг              |        |          |
|         |                  |                   | 3,00                    | 4,00   | 1500,00  |
| 1       | 1570Т            | 0,20              | 1,1660                  | 2,9850 | 101,6030 |
| 2       | 1571Т            | 0,20              | 1,6970                  | 2,2280 | 45,8760  |
| 3       | 1573             | 0,20              | 1,6210                  | 2,2555 | 16,5051  |
| 4       | 1575Т            | 0,20              | 1,1690                  | 2,4660 | 3,2815   |
| 5       | 1580Т            | 0,20              | 1,3025                  | 2,4760 | 81,6335  |
| 6       | 1598Т            | 0,20              | 1,9055                  | 1,6455 | 5,9660   |
| 7       | 1601Т            | 0,20              | 1,4815                  | 1,6363 | 41,2470  |
| 8       | 1620Т            | 0,20              | 0,4835                  | 1,1260 | 43,9070  |
| 9       | 1621Т            | 0,20              | 0,4685                  | 1,6345 | 71,1890  |
| 10      | 1625Т            | 0,20              | 1,3230                  | 2,9810 | 41,6055  |
| 11      | 1627Т            | 0,20              | 1,8003                  | 2,2855 | 62,9780  |
| 12      | 1628Т            | 0,20              | 1,8003                  | 2,2855 | 62,9780  |
| 13      | 1641Т            | 0,20              | 1,1725                  | 0,8691 | 35,3800  |
| 14      | 1654Т            | 0,20              | 1,6510                  | 2,1295 | 79,8930  |
| 15      | 1655Т            | 0,20              | 2,8525                  | 2,2680 | 69,9420  |
| 16      | 872Т             | 0,20              | 1,3025                  | 2,4760 | 81,6335  |
| 17      | Т-10Т            | 0,20              | 1,4605                  | 1,0405 | 88,5665  |
| 18      | Т-122Т           | 0,20              | 0,7200                  | 0,6930 | 59,5325  |
| 19      | Т-199Т           | 0,20              | 1,0035                  | 0,7925 | 32,7165  |
| 20      | Т-268Т           | 0,20              | 0,6650                  | 1,2855 | 49,7505  |
| 21      | Т-275Т           | 0,20              | 2,5220                  | 1,2255 | 55,1170  |
| 22      | Т-283Т           | 0,20              | 0,9420                  | 0,4585 | 24,7430  |
| 23      | Т-284Т           | 0,20              | 0,8260                  | 0,4585 | 29,2605  |
| 24      | Т-287Т           | 0,20              | 0,1810                  | 0,5180 | 14,2070  |
| 25      | Т-28Т            | 0,20              | 0,3225                  | 2,3125 | 45,2010  |
| 26      | Т-291Т           | 0,20              | 1,9685                  | 1,7825 | 64,0445  |
| 27      | Т-292Т           | 0,20              | 0,9990                  | 1,1785 | 60,5250  |
| 28      | Т-294Т           | 0,20              | 1,1650                  | 2,7630 | 41,5720  |
| 29      | Т-296Т           | 0,20              | 0,8815                  | 1,4860 | 61,3625  |
| 30      | Т-354Т           | 0,20              | 0,8690                  | 1,5280 | 10,1640  |
| 31      | Т-78Т            | 0,20              | 0,3225                  | 2,3125 | 45,2010  |