



*Государственная лицензия  
№02194Р от 03.07.2020 г.*

**РАЗДЕЛ**  
**охраны окружающей среды к Рабочему проекту:**  
**«Строительство комплекса биологической очистки с отводом**  
**воды в поля-испарители для вахтового поселка ТОО «Алтай**  
**полиметаллы», по адресу Карагандинской области,**  
**Каркаралинского района, с. Теректы»**

**Исполнитель:**

**Директор**

**ТОО «Eco Project Company»**



**Мұратов Д. Е.**

**г. Ақтобе, 2024 г**

## Содержание

|  |    |
|--|----|
| Аннотация  | 4  |
| Введение   | 5  |
| 1. Общие сведения  | 7  |
| 2. Оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха  | 32 |
| 2.1. Краткая характеристика природно-климатических особенностей района   | 32 |
| 2.2. Характеристика современного состояния воздушной среды   | 33 |
| 2.3. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения   | 40 |
| 2.4. Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух | 41 |
| 2.5. Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу  | 41 |
| 2.6. Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия   | 41 |
| 2.7. Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха  | 42 |
| 2.8. Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий                                     | 43 |
| 3. Оценка воздействий на состояние вод   | 48 |
| 3.1. Водоснабжение и водоотведение   | 48 |
| 3.2. Поверхностные воды  | 52 |
| 3.3. Подземные воды  | 53 |
| 3.4. Водоохранные мероприятия, их эффективность, стоимость и очередность реализации  | 54 |
| 3.5. Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на поверхностные водные объекты   | 55 |
| 4. Оценка воздействий на недра   | 55 |
| 5. Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления   | 55 |
| 6. Оценка физических воздействий на окружающую среду   | 65 |
| 7. Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы   | 67 |
| 7.1. Характеристика современного состояния почвенного покрова  | 67 |
| 7.2. Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы                  | 68 |
| 8. Оценка воздействия на растительность  | 69 |
| 8.1. Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры                                 | 69 |
| 8.2. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие   | 70 |
| 9. Оценка воздействий на животный мир  | 70 |
| 9.1. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на Биоразнообразие   | 71 |

|   |     |
|---|-----|
| 10. Оценка воздействий на ландшафты и меры по предотвращению, минимизации, смягчению негативных воздействий, восстановлению ландшафтов в случаях их нарушения | 72  |
| 11. Оценка воздействий на социально-экономическую среду   | 72  |
| 12. Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в Регионе  | 75  |
| 13. ЗАКЛЮЧЕНИЕ  | 80  |
| 14. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ЛИТЕРАТУР   | 116 |
| Приложение №1 – Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу  |     |
| Приложение №2 – Расчет рассеивания  |     |
| Приложение №3 – Карта-схема   |     |
| Приложение №4 – Роза ветров   |     |
| Приложение №5   |     |
| Приложение №2– Копия лицензии на выполнения работ   |     |

## АННОТАЦИЯ

Настоящая работа представляет РАЗДЕЛ охраны окружающей среды к Рабочему проекту «Строительство комплекса биологической очистки с отводом воды в поля-испарители для вахтового поселка ТОО «Алтай полиметаллы», по адресу Карагандинской области, Каркаралинского района, с.Теректы».

Целью работы является определение характера и степени опасности потенциальных видов воздействия после реализации проекта, оценка экологических последствий осуществления проектных решений.

В данном разделе рассмотрены планируемые технологические решения, определены источники неблагоприятного воздействия на компоненты природной среды, проведены расчеты выбросов загрязняющих веществ, определен экологический ущерб и размер платы за загрязнение окружающей среды, перечень и характеристика образующихся отходов, требования по обращению, водопотребление и водоотведение на период строительства и на период эксплуатации.

Обоснование категории объекта:

*Станция очистки хозяйственно-бытовых сточных вод расположена в непосредственной близости пос. Теректы (карта прилагается). Комплекс биологической очистки относится к Вахтовому городку, где проживает рабочий персонал (осуществляется прием пищи, отдых).*

В соответствии с Экологическим Кодексом Республики Казахстан приложение №2 раздел 2 п. 7.18 любые виды деятельности с осуществлением сброса загрязняющих веществ в окружающую среду, так же согласно пп. 5, п. 11, Главы 2 «Инструкция по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду», наличие сбросов загрязняющих веществ менее 5 000 тонн в год, относится ко 2 категории.

В связи с этим, объект отнесен к 2 категории и контроль за состоянием окружающей среды на период строительства и эксплуатации предусмотрена согласно требованиям ЭК РК.

## ВВЕДЕНИЕ

Целью работы является определение характера и степени опасности потенциальных видов воздействия после реализации проекта и оценка экологических последствий осуществления проектных решений.

Оценка воздействия на окружающую среду выполнена с учетом следующих нормативных документов:

**Краткий перечень нормативных, нормативно-технических, нормативно-методических и ненормативных правовых актов**

*таблица 1*

|  |
|--|
| Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 26 октября 2021 года № 424. О внесении изменений в приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки». |
| Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314, «Об утверждении Классификатора отходов»  |
| Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206, «Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов».   |
| Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. РНД 211. 2.01.01-97, утверждена приказом Министра охраны окружающей среды от 24.02.2004г. № 61-П.  |
| Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63, «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду».  |

Согласно требованиям вышеуказанной инструкции, в состав раздела ООС входят следующие обязательные разделы:

1. детальная информация о природных условиях территории, на которой планируется хозяйственная деятельность;
2. характеристика социально-экономических условий территории;
3. характеристика намечаемой деятельности;
4. оценка воздействия проектируемых работ на состояние основных компонентов окружающей среды;
5. рекомендуемый состав природоохранных мероприятий;

Дополнительная литература по разработке проекта приведены в списке литературы.

**Адрес оператора объекта:**  
РК, Карагандинская область,  
Каркаралинский район, село. Теректы,  
ул. Казыбек би 13, кв. 2 +7 (7215) 961150  
**info@altaypm.kz**

**Адрес разработчика:**  
РК, г.Актобе,Тургенева 3 «В»  
87025574058

## 1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

### Основание для проектирования.

Рабочий проект «Строительство комплекса биологической очистки с отводом воды в поля-испарители для вахтового поселка ТОО «Алтай полиметаллы», по адресу Карагандинской области, Каркаралинского района, с.Теректы».

Предусматривает строительство пруд-испаритель, общий объем  $V=10000\text{м}^3$ .

Размещение здания и сооружения по генеральному плану "Строительство комплекса биологической очистки с отводом воды в поля-испарители для вахтового поселка ТОО "Алтай полиметаллы", по адресу Карагандинской области, Каркаралинского района, с.Теректы", выполнено с учётом градостроительных, противопожарных, экологических и санитарно-гигиенических требований в соответствии со СП РК 3.01-101-2013.

Данным проектом предусматривается "Строительство комплекса биологической очистки с отводом воды в поля-испарители для вахтового поселка ТОО "Алтай полиметаллы", по адресу Карагандинской области, Каркаралинского района, с.Теректы".

Мощность поля-испарителя определяется количеством принимаемых сбросов.

Генеральный план участка разработан в соответствии с основными требованиями

нормативных документов ГОСТ 21.508-93 Система проектной документации для строительства (СПДС) "Правила выполнения рабочих чертежей генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов". Автомобильные весы устанавливаются на железобетонные дорожные плиты установленные на песчано-гравийной смеси.

Разбивочный план участка разработан на основании исполнительной съемки, и в соответствии с санитарно-гигиеническими и противопожарными нормами, действующими на территории РК. Пруд-испаритель располагается в непосредственной близости от вахтового поселка ТОО «Алтай полиметаллы».

Выбранный участок для размещения пруда-испарителя отвечает нормативным требованиям: открытый, хорошо проветриваемый, незатопляемый, допускающий осуществление мероприятий и инженерных решений, исключающих загрязнение окружающей среды.

Раздел «Генеральный план» выполнен на основе съемки.

Площадь участка составляет 22,0га.

Рельеф района представляет собой типичную для Западного Казахстана слабо

всхолмленную равнину, понижающуюся с северо-востока на юго-запад области.

На площадке размещены: пруд-испаритель  $V=10\ 000\text{м}^3$ .

Территория ограждается со всех сторон участка металлическим забором, выполненным из металлических стоек  $80\times 80\times 3\text{мм}$ , уголков  $50\times 50\times 3\text{мм}$  и Сетка рабица оцинкованная сеч.  $60\times 60\times 3\text{мм}$ ,  $h=1900\text{мм}$ , высота ограждения  $1,0\text{м}$ , глубина карьера пруда-испарителя  $2,0\text{м}$ .

Покрытие проезжей части и площадок принято щебеночное покрытие.

В качестве дренажного устройства принять очистные сооружения ЛОС.

## Ситуационный план





## **Поля-испарители 5000м<sup>2</sup> (2шт.)**

Данным проектом предусматривается "Строительство комплекса биологической очистки с отводом воды в поля-испарители для вахтового поселка ТОО "Алтай полиметаллы", по адресу Карагандинской области, Каркаралинского района, с.Теректы".

Мощность поля-испарителя определяется количеством принимаемых сбросов.

Выбранный участок для размещения полигона отвечает нормативным требованиям:

- открытый, хорошо проветриваемый, незатопляемый, допускающий осуществление мероприятий и инженерных решений, исключающих загрязнение окружающей среды.

На площадке размещены: пруд-испаритель  $V=10\ 000\text{м}^3$ . Основание пруда будет изолирована глиняным замком, площадь глиняного замка составляет 4593,6 м<sup>2</sup>/.

Территория ограждается со всех сторон участка металлическим забором, выполненным из металлических стоек 80х80х3мм, уголков 50х50х3мм и Сетка рабица оцинкованный сеч. 60х60х3мм,  $h=1900\text{мм}$ , высота ограждения 1,0м, глубина карьера пруда-испарителя 2,0м.

Покрытие проезжей части и площадок принято щебеночное покрытие.

В качестве дренажного устройства принять очистные сооружения.

Объемы вынимаемого местного грунта уточняются по месту при производстве работ.

Объемы работ по устройству пруда-испарителя (объемы геотекстильных материалов даны без учета нахлеста, который выполняется согласно технологическим решениям заводского изготовления).

*Порядок работ по выемке грунта:*

До начала строительства пруда-испарителя необходимо выполнить следующие виды работ:

- снятие растительного слоя 0,20 м по ложу пруда-испарителя со складированием в отвал ПРС (см. раздел «Генеральный план»);
- выемка местного грунта из котлована пруда-испарителя.

При выполнении работ по выемке грунта общая площадь выемки делится на определенные участки согласно ППР. После снятия грунта с определенного участка производится его складирование в непосредственной близости, далее производится укладка геомембраны на данный участок и производятся работы по укладке защитного слоя из ранее вынутого грунта.

*Строительные материалы:*

1. Разработка грунта выемки экскаватором - 9586,6м<sup>3</sup>.
2. Планировка и уплотнение дна пруда мех. способом - 4593,6м<sup>2</sup>.
3. Планировка и уплотнение откосов мех. способом - 798,8м<sup>2</sup>.
4. Устройство упорной призмы из камня фр.150-300мм Н=300мм: S=98м<sup>2</sup>, V=29м<sup>3</sup>.
5. Устройство геотекстиля М250 на откосах - 948,8м<sup>2</sup>.
6. Устройство георешетки объемной на откосах - 948,8м<sup>2</sup>.
7. Подсыпка, планировки и уплотнение откосов местным грунтом ручным способом  
толщиной 150мм: S=798,8 м<sup>2</sup>, V=119,82м<sup>3</sup>.
8. Бентотех АС 100 на откосах - 948,8 м<sup>2</sup>.
9. Лист полимерный тип 5/1 на откосах - 948,8м<sup>2</sup>.
10. Песок мелкозернистый Н=300 мм на дне пруда (планировка и уплотнение  
ручным способом) - 4593,6м<sup>2</sup>.
11. Щебень Н=300 мм на дне пруда (планировка и уплотнение ручным способом) -  
4593,6м<sup>2</sup>.
12. Основание пруда будет изолирована глиняным замком, площадь глиняного  
замка составляет 4593,6м<sup>2</sup>.

### **Фундамент под очистные сооружения**

Фундамент под очистные сооружения ЛОС заводского изготовления предусмотрена монолитная площадка прямоугольная с размерами 3,6х13,5м. Принять из бетона кл.С16/20, W6, F150 на сульфатостойком цементе с армированием сталью арматурной по ГОСТ 34028-2016.

Бетонную подготовку из бетона кл.С8/10, W6, F150 толщ. 100 мм. Под днищем площадки выполнить щебеночную подготовку толщ. 200 мм.

Мероприятия по устранению просадочности грунта:

1. В основании фундамента предусмотреть подушку из песчано-гравийной смеси толщиной 200мм. Подушку уплотнить слоями толщиной не более 0,15 м с коэффициентом уплотнения  $K_{сот}=0,96$ ;
2. Монолитный фундамент выполняют согласно требованиям СНиП 2.03.01-84 "Бетонные и железобетонные конструкции".
3. Требования к качеству поверхностей и внешнему виду монолитного фундамента согласно требованиям ГОСТ 13015-2003.
4. Бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающимися с грунтом, выполнить на сульфатостойком цементе.

5. Боковые поверхности, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза.

### **Наружные сети и сооружения хоз-бытовой канализации**

Проект внеплощадочных сетей канализации вахтового поселка выполнен на основании задания на проектирование.

-СН РК 4.01-03-2011 "Водоотведение. Наружные сети и сооружения".

Канализационные стоки от вахтового поселка посредством выпусков поступают во внутриворовую сеть, далее самотеком отводятся в канализационно-насосную станция колодезного типа, проектируемый на территории вахтового поселка. От КНС сточные воды по напорному коллектору поступают в проектируемые очистные сооружения ЛОС-Р-80С/2,4-12,5/2,1. Сети напорной канализации проектируются из полиэтиленовых труб  $\varnothing 63 \times 3,0$  мм по ГОСТ 18599-2001.

После того как поступаемые сточные воды прошли фильтрацию, очищенные стоки самотеком отводятся в проектируемый пруд-испаритель. Пруд-испаритель необходим для аккумуляции поступающего стока и его технологическое выдерживания в пределах определенного времени. В течение этого срока в пруду происходит постепенное естественное испарение воды с водного зеркала в атмосферу. Таким способом решается основная задача пруда-испарителя— утилизация поступающего в него стока. Площадь пруда согласно расчету составляет 1,0 га и состоит из двух участков. Для гидроизоляции пруда и во избежании попадания вредных примесей в грунт, дно пруда оборудована геомембраной из полиэтилена.

Сети самотечной канализации проектируются из полипропиленовых гофрированных SN8 труб  $\varnothing 150$  мм по ГОСТ Р 54475-2011. Смотровые колодцы на сети приняты из ж./бетонных колец по тип. пр.902-09-22.84.

В связи с наличием в районе строительства грунта просадочного типа 1, при строительстве сетей необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

1. Под все наружные трубопроводы произвести основание песком без пылеватых частиц на величину  $h=0,10$ м. Песчаную подготовку хорошо утрамбовать по всей длине траншеи.

2. Колодцы должны выполняться с уплотнением грунта в основании на глубину 0,3 м и устройством водонепроницаемых днища и стен колодца, с гидроизоляцией горячим битумом за 2 раза.

3. Поверхность земли вокруг люков колодцев на 0,3м шире пазух должна быть спланирована с уклоном 0,03 от колодца.

4. Вокруг колодцев следует предусматривать водонепроницаемые отмостки. Под отмостками необходимо уплотнение грунта.

Производство работ и монтаж сетей водопровода и канализации производить в соответствии со СН РК 4.01-03-2011. Так же руководствоваться правилами организации застройки и прохождения разрешительных процедур в сфере строительства Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 30 ноября 2015 года №750. Перед производством работ поставить в известность все коммунальные службы, чьи инженерные сети и сооружения расположены в пределах проектируемой канализационной трассы. Получить все необходимые разрешительные документы на вскрытие асфальтового покрытия и переход через автодорогу.

При проектировании использован: Отчет об инженерно-геологических изысканиях на объекте: "Строительство комплекса биологической очистки с отводом воды в поля-испарители для вахтового поселка ТОО «Алтай полиметаллы», по адресу Карагандинской области, Каркаралинского района, с.Теректы".

## **2. Оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха**

### **2.1.Краткая характеристика природно-климатических особенностей района**

Климат рассматриваемого района резко континентальный с продолжительной холодной зимой, устойчивым снежным покровом и сравнительно коротким, умеренно жарким летом. Характерны большие годовые и суточные колебания температуры воздуха, поздние весенние и ранние осенние заморозки, глубокое промерзание почвы, постоянно дующие ветры.

В условиях сухого резко континентального климата одним из основных факторов климатообразования является радиационный режим, формирующий температурный режим территории.

Средняя месячная относительная влажность воздуха в 13 часов наиболее холодного месяца -78%, наиболее жаркого - 35%, количество осадков за год - 315мм, суточный максимум - 49мм.

Ветровой режим. Преобладающие направления в январе юго-восточные, июле - северо-западные ветры. Максимальная скорость ветра в январе – 7,4м/сек, в июле –5,9 м/сек.

По СНиПу регион относится к III-A - строительно-климатическому подрайону, характерной особенностью которого является резкаяконтинентальность климата. Средняя максимальная температура наиболее жаркого месяца 29,3°.Средняя температура наиболее холодного периода -21°.

Зима холодная продолжительностью 200 дней, отмечаются морозные погоды, когда температура воздуха опускается ниже -25<sup>0</sup>С при ветре более 6 м/сек. Эти условия образуют дискомфортность зимней погоды со значительным охлаждением в течение 4,5-5 месяцев. В особо холодные зимы температура опускается до -35<sup>0</sup>С, а иногда и до -40<sup>0</sup>С.

Низкие температуры воздуха сочетаются с повышенными скоростями ветра.

Преобладающее направление ветра северо-западное.

Холодный период года отличается преобладанием антициклонального характера погоды. Доля зимних осадков составляет около 37% годовой суммы, что увеличивает явление снежного покрова как фактора увлажнения почвы. Устойчивый снежный покров наблюдается в течение 140-160 дней и отличается неравномерным залеганием. Наибольшая его средняя высота в незащищенных местах может достигать 30 см. Зимние оттепели иногда полностью сгоняют снег с выровненных участков, что при последующем понижении температуры воздуха может привести к промерзанию почвы более чем на 150 см.

Основными факторами, определяющими длительность сохранения загрязнений в местах размещения их источников, является ветровой режим. Наличие температурных инверсий, количество и характер выпадения осадков.

Повторяемость слабых ветров невелика, среднемесячные скорости ветра колеблются от 3,7 до 7,4 м /сек. В дневные часы ветер может усиливаться до 10,5 м/сек. На высоте более 100м среднемесячные скорости ветра равны 6 м/сек и более. Активная ветровая деятельность, как на высоте, так и в приземном слое способствует рассеиванию вредных примесей в атмосфере.

Осадки, как фактор самоочищения атмосферы, не оказывает ощутимого воздействия из-за их небольшого количества, особенно в засушливые годы.

В переходные сезоны года, под воздействием резко меняющейся синоптической обстановки, создаются наиболее благоприятные влажностные условия для самоочищения атмосферы от загрязнений.

Основное значение в самоочищении атмосферы принадлежит ветровому режиму, с которым связано понятие адвентивного переноса воздушных масс.

## **2.3 Характеристика современного состояния воздушной среды**

### ***Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу***

Источники выбросов загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосферный воздух на период строительства проектируемых объектов 2024 г.:

- Ист.№ 6001 – Снятие ПРС, разработка грунта, пересыпка и др. зем. работы;
- Ист.№ 6002 – Временное хранение инертных материалов;
- Ист.№ 6003 – Пересыпка инертных материалов;
- Ист.№ 6004 – Покрасочные работы;
- Ист.№ 6005 – Гидроизоляция горячим битумом;
- Ист.№ 6006 – Сварочные работы;
- Ист.№ 6007 – Стыковая сварка полиэтиленовых труб.

Количество выбрасываемых загрязняющих веществ определено расчетным методом путем применения удельных норм выбросов в соответствии с действующими методиками РК.

В процессе строительства определены 7 источников выбросов загрязняющих веществ, из них 7 неорганизованных источников выброса загрязняющих веществ.

Расчет по определению количества загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу источниками выбросов приведены в приложении № 1.

Характеристики источников выбросов и исходные данные для расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства приняты по данным рабочего проекта.

### ***Характеристика предприятия как источника загрязнения атмосферы***

Загрязнение атмосферного воздуха будет происходить различными ингредиентами:

- ✓ в период строительства, в том числе:

Железо (II, III) оксиды, марганец и его соединения, азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, сера диоксид, углерод оксид, Фтористые газообразные соединения, Фториды, Метилбензол, Бенз/а/пирен, хлорэтилен, 2-Этоксиэтанол, диметилбензол, Бутилацетат, Формальдегид, Пропан-2-он, Сольвент нефтяной, уайт-спирит, алканы C12-19, Взвешенные частицы (116), пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20, Пыль абразивная (Корунд белый).

Количество выбросов загрязняющих веществ в период строительства год составляет:

За 2024 год 3.4493348062 т/год.

ЭРА v3.0 ТОО "Eco Project Company"

Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на существующее положение

Карагандинская область, Строительство БОС и пруда испарителя

| Код ЗВ | Наименование загрязняющего вещества   | ЭНК, мг/м3 | ПДК максимальная разовая, мг/м3 | ПДК среднесуточная, мг/м3 | ОБУВ, мг/м3 | Класс опасности ЗВ | Выброс вещества с учетом очистки, г/с | Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М) | Значение М/ЭНК |
|--------|---|------------|---------------------------------|---------------------------|-------------|--------------------|---------------------------------------|---|----------------|
| 1      | 2   | 3          | 4                               | 5                         | 6           | 7                  | 8                                     | 9   | 10             |
| 0123   | Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)   |            |                                 | 0.04                      |             | 3                  | 0.00416                               | 0.00749                                     | 0.18725        |
| 0143   | Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)  |            | 0.01                            | 0.001                     |             | 2                  | 0.000481                              | 0.000865                                    | 0.865          |
| 0337   | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)   |            | 5                               | 3                         |             | 4                  | 0.0000078                             | 0.00000702                                  | 0.0000023      |
| 0616   | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)   |            | 0.2                             |                           |             | 3                  | 0.1493                                | 0.1529546                                   | 0.764773       |
| 0621   | Метилбензол (349)   |            | 0.6                             |                           |             | 3                  | 0.1722                                | 0.0231796                                   | 0.03863267     |
| 0827   | Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)  |            |                                 | 0.01                      |             | 1                  | 0.00000338                            | 0.000003042                                 | 0.00003042     |
| 1119   | 2-Этоксигэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)   |            |                                 |                           | 0.7         |                    | 0.0426                                | 0.0002926                                   | 0.000418       |
| 1210   | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)   |            | 0.1                             |                           |             | 4                  | 0.0333                                | 0.001836                                    | 0.01836        |
| 1401   | Пропан-2-он (Ацетон) (470)  |            | 0.35                            |                           |             | 4                  | 0.0722                                | 0.00434                                     | 0.0124         |
| 2752   | Уайт-спирит (1294*)   |            |                                 |                           |             | 1                  | 0.278                                 | 0.192426                                    | 0.192426       |
| 2754   | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)   |            | 1                               |                           |             | 4                  | 0.00937                               | 0.00506                                     | 0.00506        |
| 2908   | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских) |            | 0.3                             | 0.1                       |             | 3                  | 0.4662                                | 3.06089                                     | 30.6089        |

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
на существующее положение

Карагандинская область, Строительство БОС и пруда испарителя

| 1 | 2                    | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8          | 9            | 10         |
|---|----------------------|---|---|---|---|---|------------|--------------|------------|
|   | месторождений) (494) |   |   |   |   |   |            |              |            |
|   | В С Е Г О :          |   |   |   |   |   | 1.22782218 | 3.4493348062 | 32.6932503 |

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ

2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

ЭРА v3.0 ТОО "Еco Project Company"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Карагандинская область, Строительство БОС и пруда испарителя

| Про<br>изв<br>одс<br>тво | Цех | Источник выделения<br>загрязняющих веществ                                |                              | Число<br>часов<br>рабо-<br>ты<br>в<br>году | Наименование<br>источника выброса<br>вредных веществ | Номер<br>источ<br>ника<br>выбро<br>сов | Высо<br>та<br>источ<br>ника<br>выбро<br>сов,<br>м | Диа-<br>метр<br>устья<br>трубы<br><br>м | Параметры газовой смеси<br>на выходе из трубы при<br>максимальной разовой<br>нагрузке |  |                    | Координаты источника<br>на карте-схеме, м |     |   |
|--------------------------|-----|---|------------------------------|--|--|--|---|---|---|--|--------------------|---|-----|---|
|                          |     | Наименование  | Коли-<br>чест-<br>во,<br>шт. |  |  |  |   |   | ско-<br>рость<br>м/с  | объем на 1<br>трубу, м <sup>3</sup> /с | тем-<br>пер.<br>оС | точечного источ.<br>/1-го конца лин.      |     | 2-го кон<br>/длина, ш<br>площадн<br>источни |
|                          |     |   |                              |  |  |  |   |   |   |  |                    | X1  | Y1  |   |
|                          |     |   |                              |  |  |  |   |   |   |  |                    |   |     | 13  |
| 001                      |     | Снятие ПРС,<br>разработка<br>грунта,<br>пересыпка и<br>др. зем.<br>работы | 1                            |  | Неорганизованный<br>источник                         | 6001                                   | 2   |   |   |  |                    | 1   | 2   | Площадка<br>50                              |
| 001                      |     | Временное<br>хранение<br>инертных<br>материалов                           | 1                            |  | Неорганизованный<br>источник                         | 6002                                   | 2   |   |   |  |                    | 100                                       | 150 | 90  |
| 001                      |     | Пересыпка<br>инертных   | 1                            |  | Неорганизованный<br>источник                         | 6003                                   | 2   |   |   |  |                    | 200                                       | 300 | 50  |

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2024 год

| ца лин.<br>ирин<br>ого<br>ка | Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов | Вещество по которому производится газоочистка | Кэфф обесп газочисткой, % | Средняя эксплуат степень очистки/тах.степ очистки% | Код вещества | Наименование вещества  | Выброс загрязняющего вещества |        |         | Год достижения НДВ |
|------------------------------|---|---|---------------------------|--|--------------|--|-------------------------------|--------|---------|--------------------|
|                              |   |   |                           |  |              |  | г/с                           | мг/нм3 | т/год   |                    |
| У2                           |   |   |                           |  |              |  |                               |        |         |                    |
| 16                           | 17  | 18  | 19                        | 20   | 21           | 22   | 23                            | 24     | 25      | 26                 |
| 200                          |   |   |                           |  | 2908         | 1<br>Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.0964                        |        | 2.22899 | 2024               |
| 90                           |   |   |                           |  | 2908         | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)      | 0.256                         |        | 0.5555  | 2024               |
| 50                           |   |   |                           |  | 2908         | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)      | 0.1138                        |        | 0.2764  | 2024               |

Карагандинская область, Строительство БОС и пруда испарителя

| 1   | 2 | 3                             | 4 | 5 | 6                         | 7    | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13  | 14 | 15 |
|-----|---|-------------------------------|---|---|---------------------------|------|---|---|----|----|----|-----|----|----|
|     |   | материалов                    |   |   |                           |      |   |   |    |    |    |     |    |    |
| 001 |   | Покрасочные работы            | 1 |   | Неорганизованный источник | 6004 | 2 |   |    |    |    | 1 2 |    | 1  |
| 001 |   | Гидроизоляция горячим битумом | 1 |   | Неорганизованный источник | 6005 | 2 |   |    |    |    | 3 4 |    | 1  |
| 001 |   | Сварочные работы              | 1 |   | Неорганизованный источник | 6006 | 2 |   |    |    |    | 3 4 |    | 1  |

та нормативов допустимых выбросов на 2024 год

| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22   | 23      | 24 | 25        | 26   |
|----|----|----|----|----|------|--|---------|----|-----------|------|
|    |    |    |    |    |      | кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) |         |    |           |      |
| 1  |    |    |    |    | 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)  | 0.1493  |    | 0.1529546 | 2024 |
|    |    |    |    |    | 0621 | Метилбензол (349)  | 0.1722  |    | 0.0231796 | 2024 |
|    |    |    |    |    | 1119 | 2-Этоксигэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)  | 0.0426  |    | 0.0002926 | 2024 |
|    |    |    |    |    | 1210 | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)  | 0.0333  |    | 0.001836  | 2024 |
|    |    |    |    |    | 1401 | Пропан-2-он (Ацетон) (470)   | 0.0722  |    | 0.00434   | 2024 |
| 1  |    |    |    |    | 2752 | Уайт-спирит (1294*)  | 0.278   |    | 0.192426  | 2024 |
|    |    |    |    |    | 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)  | 0.00937 |    | 0.00506   | 2024 |
| 1  |    |    |    |    | 0123 | Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)  | 0.00416 |    | 0.00749   | 2024 |

ЭРА v3.0 ТОО "Eco Project Company"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Карагандинская область, Строительство БОС и пруда испарителя

| 1   | 2 | 3                                   | 4 | 5 | 6                         | 7    | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
|-----|---|-------------------------------------|---|---|---------------------------|------|---|---|----|----|----|----|----|----|
| 001 |   | Стыковая сварка полиэтиленовых труб | 1 |   | Неорганизованный источник | 6007 | 2 |   |    |    |    | 3  | 4  | 1  |

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2024 год

| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22   | 23         | 24 | 25          | 26   |
|----|----|----|----|----|------|--|------------|----|-------------|------|
| 1  |    |    |    |    | 0143 | Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) | 0.000481   |    | 0.000865    | 2024 |
|    |    |    |    |    | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                    | 0.0000078  |    | 0.00000702  | 2024 |
|    |    |    |    |    | 0827 | Хлорэтилен ( Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)                        | 0.00000338 |    | 0.000003042 | 2024 |

### **2.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения**

В соответствии с нормами проектирования для оценки влияния выбросов загрязняющих веществ на качество атмосферного воздуха используется математическое моделирование. Расчет содержания вредных веществ в атмосферном воздухе должен проводиться в соответствии с требованиями «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» РНД 211.2.01.01-97.

Моделирование рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы проводилось на персональном компьютере по программному комплексу «ЭРА» версия 3.0. (ООО НПП «Логос-Плюс», г. Новосибирск), в котором реализованы основные зависимости и положения «Расчета полей концентраций вредных веществ в атмосфере без учета влияния застройки» (в соответствии с ОНД-86).

Загрязнение приземного слоя воздуха, создаваемого выбросами промышленных объектов, зависит от объемов и условий загрязняющих веществ в атмосферу, природно-климатических условий и особенностей циркуляции атмосферы.

Расчётами рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере определены максимальные концентрации всех загрязняющих веществ, выбрасываемых всеми источниками и расстояния достижения максимальных концентраций загрязняющих веществ. При проведении расчетов учитывалась одновременность проведения технологических операций.

Расчет рассеивания, построение изолинии и расчет загрязнения атмосферного воздуха выполнен с использованием программного комплекса ЭРА версия 3.0.

Справка с РГП «Казгидромет» предоставлена в Приложении 5.

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на существующее положение

Карагандинская область, Строительство БОС и пруда испарителя

| Код загр. вещества | Наименование вещества   | ПДК максим. разовая, мг/м3 | ПДК средне-суточная, мг/м3 | ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3 | Выброс вещества г/с (М) | Средневзвешенная высота, м (Н) | М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10 | Необходимость проведения расчетов |
|--------------------|---|----------------------------|----------------------------|------------------------------------|-------------------------|--------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|
| 1                  | 2   | 3                          | 4                          | 5                                  | 6                       | 7                              | 8                                  | 9                                 |
| 0123               | Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)   |                            | 0.04                       |                                    | 0.00416                 | 2                              | 0.0104                             | Нет                               |
| 0143               | Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)  | 0.01                       | 0.001                      |                                    | 0.000481                | 2                              | 0.0481                             | Нет                               |
| 0337               | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)   | 5                          | 3                          |                                    | 0.0000078               | 2                              | 0.00000156                         | Нет                               |
| 0616               | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)   | 0.2                        |                            |                                    | 0.1493                  | 2                              | 0.07465                            | Нет                               |
| 0621               | Метилбензол (349)   | 0.6                        |                            |                                    | 0.1722                  | 2                              | 0.0287                             | Нет                               |
| 0827               | Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)  |                            | 0.01                       |                                    | 0.0000338               | 2                              | 0.0000338                          | Нет                               |
| 1119               | 2-Этоксипропанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)  |                            |                            | 0.7                                | 0.0426                  | 2                              | 0.0609                             | Нет                               |
| 1210               | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)   | 0.1                        |                            |                                    | 0.0333                  | 2                              | 0.333                              | Нет                               |
| 1401               | Пропан-2-он (Ацетон) (470)  | 0.35                       |                            |                                    | 0.0722                  | 2                              | 0.02063                            | Нет                               |
| 2752               | Уайт-спирит (1294*)   |                            |                            | 1                                  | 0.278                   | 2                              | 0.0278                             | Нет                               |
| 2754               | Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)   | 1                          |                            |                                    | 0.00937                 | 2                              | 0.0094                             | Нет                               |
| 2908               | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.3                        | 0.1                        |                                    | 0.4662                  | 2                              | 1.554                              | Да                                |

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на существующее положение

Карагандинская область, Строительство БОС и пруда испарителя

| 1   | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при $H > 10$ и >0.1 при $H < 10$ , где $H$ - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: $\text{Сумма}(H_i * M_i) / \text{Сумма}(M_i)$ , где $H_i$ - фактическая высота ИЗА, $M_i$ - выброс ЗВ, г/с<br>2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с. |   |   |   |   |   |   |   |   |

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

(сформирована 01.05.2024 16:06)

Город :018 Карагандинская область.  
Объект :0001 Строительство БОС и пруда испарителя.  
Вар.расч. :1 существующее положение (2024 год)

| Код ЗВ | Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций   | См       | РП       | СЗЗ       | ЖЗ       | ФТ        | Граница области возд. | Территория предприятия | Колич ИЗА | ПДК (ОБУВ) мг/м3 | Класс опасн |
|--------|---|----------|----------|-----------|----------|-----------|-----------------------|------------------------|-----------|------------------|-------------|
| 2908   | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 166.5104 | 1.501236 | нет расч. | 0.242826 | нет расч. | нет расч.             | нет расч.              | 3         | 0.3000000        | 3           |

Примечания:

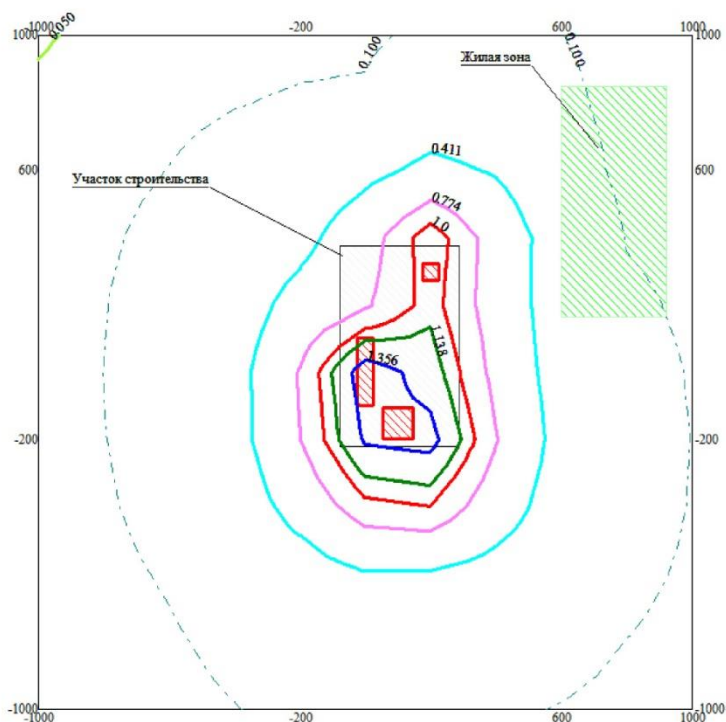
1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. См - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДК<sub>мр</sub>) - только для модели МРК-2014
3. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек), на границе области воздействия и зоне "Территория предприятия" приведены в долях ПДК<sub>мр</sub>.

Город : 018 Карагандинская область

Объект : 0001 Строительство БОС и пруда испарителя Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

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



Условные обозначения:  
Жилые зоны, группа N 01  
Территория предприятия  
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
0.050  
0.100  
0.411  
0.774  
1.0  
1.138  
1.356

0 147 441 м.  
Масштаб 1:14700

Макс концентрация 1.501236 ПДК достигается в точке  $x=0$   $y=0$   
При опасном направлении  $156^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.57$  м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $2000$  м, высота  $2000$  м,  
шаг расчетной сетки  $200$  м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
Расчет на существующее положение.

## **2.4 Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух**

Согласно Рабочего проекта «Охраны окружающей среды» к Проекту «Строительство комплекса биологической очистки с отводом воды в поля-испарители для вахтового поселка ТОО «Алтай полиметаллы», по адресу Карагандинской области, Каркаралинского района, с.Теректы» для уменьшения (пыли) загрязнений в рабочей среде, осуществляется систематичное увлажнение покрытия проезжих частей территории и подъездной дороги.

## **2.5. Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу**

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу производятся на основании технических характеристик применяемого оборудования, в соответствии отраслевыми нормами технологического проектирования и отраслевыми методическими указаниями и рекомендациями по определению выбросов вредных веществ в атмосферу.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу приведены в приложении №1.

Перечень используемых методик расчета представлен в списке используемой литературы.

## **2.6. Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия**

На период строительства по результатам проведенного анализа уровня вредных веществ в атмосфере можно сделать вывод, что по всем ингредиентам приземные концентрации не превышают критериев качества атмосферного воздуха для населенных мест, т.е. на границе расчетной санитарно-защитной зоны, за ее пределами и по всему расчетному прямоугольнику при строительстве объектов приземные концентрации будут иметь величины меньше нормативных критериев качества по атмосферному воздуху, как по отдельным ингредиентам.

Источники предприятия вносят незначительный вклад в величину приземной концентрации.

В период строительства объектов необходимо проводить увлажнение площадки района работ.

Для снижения воздействия производимых работ на атмосферный воздух проектом рекомендуется ряд технических и организационных мероприятий. К ним относятся:

- соблюдение природоохранных требований законодательных и нормативных актов Республики Казахстан, а также внутренних документов и стандартов Предприятия;
- применение дизель-генераторов, надежных, экономичных и неприхотливых в эксплуатации;
- организация строительных работ, позволяющая выполнять работы в кратчайшие сроки;
- обеспечение технологического контроля за соблюдением технологий при производстве строительных работ и монтажа оборудования;
- соответствие параметров применяемых машин, оборудования, транспортных средств в части состава отработавших газов в процессе эксплуатации установленным стандартам и техническим условиям предприятия-изготовителя;
- применение герметичной системы хранения дизельного топлива с установкой дыхательных клапанов на резервуарах;
- техосмотр и техобслуживание автотранспорта и спецтехники, а также контроль токсичности выбросов, что обеспечивается плановыми проверками выходящего на линию автотранспорта;
- тщательная технологическая регламентация проведения работ;

Эти меры в сочетании с хорошей организацией производственного процесса и контроля позволят обеспечить минимальное воздействие на атмосферный воздух в районе проведения строительных работ.

## **2.7. Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха**

В соответствии с Экологическим Кодексом Республики Казахстан Операторы объектов I и II категорий обязаны осуществлять производственный экологический контроль.

Так же согласно пп. 5, п. 11, Главы 2 «Инструкция по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду», наличие сбросов загрязняющих веществ менее 5 000 тонн в год, относится ко 2 категории.

В связи с этим, программой экологического контроля предусмотрено контроль за состоянием атмосферного воздуха на период строительства.

## **2.8. Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий**

Мероприятия по режимам НМУ должны обеспечивать сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы.

В отдельные периоды, когда метеорологические условия способствуют накоплению вредных веществ в приземном слое атмосферы, концентрации примесей в воздухе могут резко возрастать.

Неблагоприятными метеорологическими условиями могут являться следующие факторы состояния окружающей среды: пыльная буря, снегопад, штиль, температурная инверсия и т.д.

В периоды НМУ максимальная приземная концентрация примеси может увеличиться в 1,5-2,0 раза. Предотвращению опасного загрязнения воздуха в эти периоды способствует регулирование выбросов или их кратковременное снижение. Согласно «Методических указаний регулирования выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» РД 52.04.52 - 85 в периоды НМУ предприятие должно иметь отдельный график работы. Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу поднимается их краткое сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ), приводящих к формированию высокого уровня воздуха.

В зависимости от состояния атмосферы при неблагоприятных метеорологических условиях могут быть использованы три режима, при которых предприятие обязано снизить выбросы вредных веществ от 20 до 80%.

*Основные принципы разработки мероприятий по регулированию выбросов.*

При разработке мероприятий по регулированию выбросов следует учитывать вклад различных источников в создание приземных концентраций примесей. В каждом конкретном случае необходимо определить, на каких источниках следует сокращать выбросы в первую очередь, чтобы получить наибольший эффект.

В зависимости от ожидаемого уровня загрязнения атмосферы составляются предупреждения 3-х степеней, которым соответствует три регламента работы предприятий в периоды НМУ.

Степень предупреждения и соответствующие ей редкие работы предприятий в каждом конкретном городе устанавливают местные органы Казгидромета:

- предупреждение первой степени составляются в случае, если ожидается один из комплексов НМУ, при этом концентрации в воздухе одного или нескольких контролируемых веществ выше ПДК;

- второй степени – если предсказывается два таких комплекса одновременно (например, при опасной скорости ветра ожидается и приподнятая инверсия), и неблагоприятное направление ветра, когда ожидаются концентрации одного или нескольких контролируемых веществ выше 3 ПДК;

- предупреждение третьей степени составляется в случае, если при сократившихся НМУ ожидаются концентрации в воздухе одного или нескольких вредных веществ выше 5 ПДК.

Размер сокращения выбросов для каждого предприятия в каждом конкретном случае устанавливаются и корректируются местные органы Казгидромета. Снижение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое должно составлять:

по первому режиму - 15-20 %;

по второму режиму - 20-40 %;

по третьему режиму - 40-60 %.

#### *Мероприятия по сокращению выбросов при НМУ*

Главное условие при разработке мероприятий по кратковременному сокращению выбросов выполнение мероприятий при НМУ не должно приводить к нарушению технологического процесса, следствием которого могут явиться аварийные ситуации. Исходя из специфики работы данных объектов, предложен следующий план мероприятий.

#### *Мероприятия по I режиму работы*

Мероприятия по I режиму работы в период НМУ, предусматривающие снижение загрязняющих веществ на 10-20%, носят организационно-технический характер и осуществляются без снижения мощности предприятия.

Мероприятия по I режиму работы включают: запрещение работы оборудования в форсированном режиме; особый контроль работы всех технологических процессов и оборудования; усиление контроля за работой измерительных приборов и оборудования, в первую очередь, ограничение ремонтных работ, усиление контроля за герметичностью мест пересыпки пылящих материалов и других источников пылегазовыделения; рассредоточение во времени работы технологических агрегатов, не задействованных в едином непрерывном технологическом процессе.

Основным мероприятием по данному режиму, ведущими к снижению выбросов в атмосферу, в период строительства является рассредоточение во времени работы установок.

#### *Мероприятия по II режиму работы*

В случае оповещения предприятия о наступлении НМУ по II режиму предусматривается: остановка работы источников, не влияющих на технологический процесс предприятия (сварочные и ремонтные работы), а также все мероприятия предусматриваемые для I режима. Мероприятия по II режиму работы в период НМУ, предусматривают снижение загрязняющих веществ на 20-40% в атмосферу. Такие мероприятия включают в себя: снижение производительности отдельных аппаратов и технологических линий, работа которых связана со значительным выделением в атмосферу вредных веществ; уменьшение интенсивности технологических процессов, связанных с повышенными выбросами вредных веществ в атмосферу.

#### *Мероприятия по III режиму работы*

Мероприятия по III режиму работы в период НМУ, предусматривают снижение загрязняющих веществ на 40-60 % в атмосферу. Такие мероприятия включают в себя: снижение нагрузки или остановка производства, сопровождающиеся значительными выделениями загрязняющих веществ; отключение аппаратов и оборудования, работа которых связана со значительным загрязнением воздуха; остановить пусковые работы на аппаратах и технологических линиях, сопровождающиеся выбросами в атмосферу; Мероприятия по снижению выбросов на каждый год разрабатываются и утверждаются на предприятии, и согласовываются с органами Государственного контроля за состоянием воздушной среды.

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеоусловиях разработаны в соответствии с РД 52.04.52-85 и предусматривают кратковременное сокращение выбросов в атмосферу в период НМУ.

Неблагоприятными метеорологическими условиями являются:

- пыльные бури;
- штиль;
- снегопад, метель;
- температурная инверсия;
- высокая относительная влажность (выше 70%).

Под регулированием выбросов загрязняющих веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды НМУ, когда формируется высокий уровень загрязнения атмосферы.

Регулирование выбросов должно осуществляться с учетом прогноза НМУ на основе предупреждений со стороны Гидрометцентра о возможном опасном росте концентраций примесей в воздухе вредных химических веществ в связи с формированием неблагоприятных условий.

Прогноз наступления НМУ и регулирование выбросов являются составной частью комплекса мероприятий по обеспечению чистоты воздушного бассейна.

Контроль за выполнением мероприятий по сокращению выбросов в периоды НМУ проводит областное территориальное управление экологии.

Контроль степени эффективности сокращения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу осуществляется с помощью инструментального мониторинга, балансовых и других методов.

Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий сводятся к следующему:

- отмена всех профилактических работ на технологическом оборудовании на всем протяжении НМУ;
- отмена сварочных, погрузочно-разгрузочных и других работ, не связанных с основным технологическим процессом;
- снижение производительности отдельных технологических участков, аппаратов до безопасных значений в соответствии с интенсивностью НМУ;
- разработка технологического регламента на период НМУ;
- обучение обслуживающего персонала реагированию на аварийные ситуации;
- проверка готовности систем извещения об аварийной ситуации;
- заблаговременное оповещение обслуживающего персонала о методах реагирования на внештатную ситуацию;
- усиление контроля за выбросами на источниках, дающих максимальное количество загрязняющих веществ.

## **Вывод.**

При проведение оценки на атмосферный воздух при строительстве и эксплуатации объекта, определено:

1) На период строительства, установлены 7 источников выбросов ЗВ, 7 из них, неорганизованные. Масса вылового выброса составит 3.4493348062 т/год. Нормативы установлены на 2024 год, так как строительный период ограничен со сроком строительства менее 1 года. Предложены мероприятия по контролю за выбросами ЗВ в период строительства.

2) На период эксплуатации источники выбросов загрязняющих веществ не определены. Требований и мероприятия на период эксплуатации не предоставлены ввиду отсутствия источников воздействия на атмосферный воздух.

При выполнении и соблюдении объемов работ, в атмосферный воздух воздействия ограничен строительным участком, и является кратковременным.

Рекомендуется в целях снижения негативного воздействия на окружающую среду со стороны жилой зоны высадить древесно-кустарниковые деревья.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Карагандинская область, Строительство БОС и пруда испарителя

| Производство цех, участок   | Но-мер ис-точ-ника | Нормативы выбросов загрязняющих веществ |       |             |            |           |            | год дос-тиже ния НДС |
|---|--------------------|---|-------|-------------|------------|-----------|------------|----------------------|
|   |                    | существующее положение на 2024 год      |       | на 2024 год |            | Н Д В     |            |                      |
|   |                    | г/с                                     | т/год | г/с         | т/год      | г/с       | т/год      |                      |
| 1   | 2                  | 3                                       | 4     | 5           | 6          | 7         | 8          | 9                    |
| **0123, Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в Не о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и   |                    |   |       |             |            |           |            |                      |
| Основное  | 6006               |   |       | 0.00416     | 0.00749    | 0.00416   | 0.00749    | 2024                 |
| Итого:  |                    |   |       | 0.00416     | 0.00749    | 0.00416   | 0.00749    |                      |
| Всего по загрязняющему веществу:  |                    |   |       | 0.00416     | 0.00749    | 0.00416   | 0.00749    | 2024                 |
| **0143, Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ Не о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и |                    |   |       |             |            |           |            |                      |
| Основное  | 6006               |   |       | 0.000481    | 0.000865   | 0.000481  | 0.000865   | 2024                 |
| Итого:  |                    |   |       | 0.000481    | 0.000865   | 0.000481  | 0.000865   |                      |
| Всего по загрязняющему веществу:  |                    |   |       | 0.000481    | 0.000865   | 0.000481  | 0.000865   | 2024                 |
| **0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Не о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и              |                    |   |       |             |            |           |            |                      |
| Основное  | 6007               |   |       | 0.0000078   | 0.00000702 | 0.0000078 | 0.00000702 | 2024                 |
| Итого:  |                    |   |       | 0.0000078   | 0.00000702 | 0.0000078 | 0.00000702 |                      |
| Всего по загрязняющему веществу:  |                    |   |       | 0.0000078   | 0.00000702 | 0.0000078 | 0.00000702 | 2024                 |
| **0616, Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Не о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и                |                    |   |       |             |            |           |            |                      |

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Карагандинская область, Строительство БОС и пруда испарителя

| 1  | 2    | 3 | 4 | 5          | 6           | 7          | 8           | 9    |
|--|------|---|---|------------|-------------|------------|-------------|------|
| Основное   | 6004 |   |   | 0.1493     | 0.1529546   | 0.1493     | 0.1529546   | 2024 |
| Итого:   |      |   |   | 0.1493     | 0.1529546   | 0.1493     | 0.1529546   |      |
| Всего по загрязняющему веществу:                                     |      |   |   | 0.1493     | 0.1529546   | 0.1493     | 0.1529546   | 2024 |
| **0621, Метилбензол (349)  |      |   |   |            |             |            |             |      |
| Неорганизованные источники   |      |   |   |            |             |            |             |      |
| Основное   | 6004 |   |   | 0.1722     | 0.0231796   | 0.1722     | 0.0231796   | 2024 |
| Итого:   |      |   |   | 0.1722     | 0.0231796   | 0.1722     | 0.0231796   |      |
| Всего по загрязняющему веществу:                                     |      |   |   | 0.1722     | 0.0231796   | 0.1722     | 0.0231796   | 2024 |
| **0827, Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)                 |      |   |   |            |             |            |             |      |
| Неорганизованные источники   |      |   |   |            |             |            |             |      |
| Основное   | 6007 |   |   | 0.00000338 | 0.000003042 | 0.00000338 | 0.000003042 | 2024 |
| Итого:   |      |   |   | 0.00000338 | 0.000003042 | 0.00000338 | 0.000003042 |      |
| Всего по загрязняющему веществу:                                     |      |   |   | 0.00000338 | 0.000003042 | 0.00000338 | 0.000003042 | 2024 |
| **1119, 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) |      |   |   |            |             |            |             |      |
| Неорганизованные источники   |      |   |   |            |             |            |             |      |
| Основное   | 6004 |   |   | 0.0426     | 0.0002926   | 0.0426     | 0.0002926   | 2024 |
| Итого:   |      |   |   | 0.0426     | 0.0002926   | 0.0426     | 0.0002926   |      |
| Всего по загрязняющему веществу:                                     |      |   |   | 0.0426     | 0.0002926   | 0.0426     | 0.0002926   | 2024 |
| **1210, Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)          |      |   |   |            |             |            |             |      |
| Неорганизованные источники   |      |   |   |            |             |            |             |      |
| Основное   | 6004 |   |   | 0.0333     | 0.001836    | 0.0333     | 0.001836    | 2024 |

ЭРА v3.0 ТОО "Еco Project Company"

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Карагандинская область, Строительство БОС и пруда испарителя

| 1   | 2    | 3 | 4 | 5       | 6        | 7       | 8        | 9    |
|---|------|---|---|---------|----------|---------|----------|------|
| Итого:  |      |   |   | 0.0333  | 0.001836 | 0.0333  | 0.001836 |      |
| Всего по загрязняющему веществу:  |      |   |   | 0.0333  | 0.001836 | 0.0333  | 0.001836 | 2024 |
| **1401, Пропан-2-он (Ацетон) (470)  |      |   |   |         |          |         |          |      |
| Неорганизованные источники  |      |   |   |         |          |         |          |      |
| Основное  | 6004 |   |   | 0.0722  | 0.00434  | 0.0722  | 0.00434  | 2024 |
| Итого:  |      |   |   | 0.0722  | 0.00434  | 0.0722  | 0.00434  |      |
| Всего по загрязняющему веществу:  |      |   |   | 0.0722  | 0.00434  | 0.0722  | 0.00434  | 2024 |
| **2752, Уайт-спирит (1294*)   |      |   |   |         |          |         |          |      |
| Неорганизованные источники  |      |   |   |         |          |         |          |      |
| Основное  | 6004 |   |   | 0.278   | 0.192426 | 0.278   | 0.192426 | 2024 |
| Итого:  |      |   |   | 0.278   | 0.192426 | 0.278   | 0.192426 |      |
| Всего по загрязняющему веществу:  |      |   |   | 0.278   | 0.192426 | 0.278   | 0.192426 | 2024 |
| **2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19)  |      |   |   |         |          |         |          |      |
| Неорганизованные источники  |      |   |   |         |          |         |          |      |
| Основное  | 6005 |   |   | 0.00937 | 0.00506  | 0.00937 | 0.00506  | 2024 |
| Итого:  |      |   |   | 0.00937 | 0.00506  | 0.00937 | 0.00506  |      |
| Всего по загрязняющему веществу:  |      |   |   | 0.00937 | 0.00506  | 0.00937 | 0.00506  | 2024 |
| **2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот) |      |   |   |         |          |         |          |      |
| Неорганизованные источники  |      |   |   |         |          |         |          |      |
| Основное  | 6001 |   |   | 0.0964  | 2.22899  | 0.0964  | 2.22899  | 2024 |
| Основное  | 6002 |   |   | 0.256   | 0.5555   | 0.256   | 0.5555   | 2024 |

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Карагандинская область, Строительство БОС и пруда испарителя

| 1                                     | 2    | 3 | 4 | 5          | 6            | 7          | 8            | 9    |
|---------------------------------------|------|---|---|------------|--------------|------------|--------------|------|
| Основное                              | 6003 |   |   | 0.1138     | 0.2764       | 0.1138     | 0.2764       | 2024 |
| Итого:                                |      |   |   | 0.4662     | 3.06089      | 0.4662     | 3.06089      |      |
| Всего по загрязняющему веществу:      |      |   |   | 0.4662     | 3.06089      | 0.4662     | 3.06089      | 2024 |
| Всего по объекту:                     |      |   |   | 1.22782218 | 3.4493348062 | 1.22782218 | 3.4493348062 |      |
| Из них:                               |      |   |   |            |              |            |              |      |
| Итого по организованным источникам:   |      |   |   |            |              |            |              |      |
| Итого по неорганизованным источникам: |      |   |   | 1.22782218 | 3.4493348062 | 1.22782218 | 3.4493348062 |      |

### 3. Оценка воздействий на состояние вод

#### 3.1. Водоснабжение и водоотведение

Вода для хозяйственно-питьевых целей должна соответствовать Санитарно-эпидемиологическим требованиям к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов, Приказ от 20 февраля 2023 года №26.

#### **Расход воды на период строительства 2024 г.:**

В период строительства будет использоваться привозная вода.

Вода на хозяйственно-бытовые нужды на период строительства - привозная бутилированная вода на договорной основе.

Расходы воды на питьевые, хозяйственно-бытовые нужды рассчитываются на основе расчетной численности рабочего персонала.

Водопотребление и расчетные расходы воды на хозяйственные нужды работающих определены исходя из норм водопотребления, принятых в соответствии со СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» (с изменениями по состоянию на 13.06.2017 г.)

Количество рабочих на период строительства составляет 22 человек.

Период строительства 4 месяцев

Период строительства составляет в 2024 году 4 мес (120 календарных дней).

Согласно СНиП К 4.01-02-2009 расход вод в бытовых помещениях промышленных и производственных предприятий составляет 0,15 м<sup>3</sup>/сут.

Расчетны ерасходы воды при строительстве составляют: на хозбытовые нужды – 22 чел.\*0,15м<sup>3</sup>/сут\*120 дн.=**1,8 м<sup>3</sup>/период.**

#### **Водоотведение:**

В период строительства. Отвод стоков осуществляется в биотуалет с последующим вывозом в специализированные(оборудованные) места для сбора и очистки стоков.

#### **3.2. Поверхностные воды.**

Каркаралы обрауется при слиянии рек Большая Каркаралинка (Улькен-Каркаралы) и Малая Каркаралинка (Киши-Каркаралы), начинающихся у восточного подножья Каркаралинских гор и впадает в озеро Карасор, образуя в нижнем течении ряд рукавов[3]. На реке стоит город Каркаралинск[2].

Длина реки составляет 63 км, площадь водосбора — 676 км<sup>2</sup>. Среднегодовой расход воды, замеренный около села Акжол, составляет 0,033

м<sup>3</sup>/с. Русло в верхнем течении крутое, в нижнем — пологое. Питание — снеговое и родниковое. Ледостав происходит в ноябре, половодье — в апреле[2].

Нижнее течение реки проходит по глинистым отложениям, в результате чего вода сильно насыщается солями[1].

Пойма по берегам реки занята лугами и зарослями ивы[2].

Река относится к Нура-Сарыускому водохозяйственному бассейну[4]. Вода используется для снабжения города Каркаралинск и прилегающих территорий[2].

### **3.3. Подземные воды**

Подземные воды области находятся в пределах Центрально-Казахстанского гидрогеологического района, описание которого приводится ниже. Центрально-Казахстанский гидрогеологический район занимает среднюю и большую территорию южной части Казахской складчатой страны. Подземные воды содержатся во всех стратиграфических комплексах пород, за исключением неогеновых и палеогеновых глинистых отложений, являющихся практически региональным водоупором. Водоносные комплексы аллювиальных четвертичных отложений преимущественно галечниковых отложений; аллювиальных песчано-глинистых и песчаных отложений, аллювиально-пролювиальных, преимущественно галечниковых отложений. Водовмещающие породы представлены супесями, песками, гравелистыми песками, которые, как правило, залегают на водоупорных неогеновых Суглинокх. Максимальная мощность водоносных комплексов достигает 15м, но обычно не превышает 6-10м. Глубина залегания грунтовых вод 2-6м. По минерализации воды, как правило, пресные или слабосоленоватые (от 0,5 до 3г/дм<sup>3</sup> ). Эти воды используются для водоснабжения небольших населенных пунктов. Водоносные комплексы четвертичных отложений пролювиальных и пролювиально-аллювиальных песчано-суглинисто-глинистых отложений, местами с дресвой и щебнем. Эти комплексы развиты в крупных межсопочных логах, а также на площадях развития такыров и солончаков.

### **3.4. Водоохранные мероприятия, их эффективность, стоимость и очередность реализации**

В целях сброса предусмотрено очистное сооружение

Для уменьшения загрязнения водных ресурсов предусматривается комплекс следующих основных мероприятий:

- ❖ Строгое соблюдение технологического регламента;
- ❖ Своевременный ремонт аппаратуры.
- ❖ Очистное сооружение соответствует нормам ПДК.

Для предупреждения аварийных ситуаций, будут выполняться мероприятия, предусмотренные в рабочем проекте, следующего характера:

- соблюдение технологических параметров основного производства и обеспечение нормальной эксплуатации сооружений и оборудования;
- аккумулирование случайных проливов жидких продуктов и возвращение их в систему рециркуляции;
- недопущение аварийных сбросов сточных вод или других опасных жидкостей на рельеф местности;
- наличие необходимых технических средств, для удаления загрязняющих веществ;

- проведение планового профилактического ремонта оборудования;

Проведение постоянного инструктажа обслуживающего персонала.

Оптимизация режима водопотребления для рационального использования водных ресурсов в соответствии с проектными решениями.

Недопущение залповых и аварийных сбросов сточных вод.

Контроль за герметизацией всех емкостей и шлангов.

Предусмотренные инженерные решения по водоснабжению, водоотведению и утилизации сточных вод соответствуют требованиям водоохранного законодательства РК. Реализация намеченных мероприятий, надлежащее управление строительными работами и предупреждение аварийных ситуаций, гарантируют предотвращение негативного влияния на подземные воды.

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

В соответствии с Экологическим Кодексом Республики Казахстан Операторы объектов I и II категорий обязаны осуществлять производственный экологический контроль.

Так же согласно пп. 5, п. 11, Главы 2 «Инструкция по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую

среду», наличие сбросов загрязняющих веществ менее 5 000 тонн в год, относится ко 2 категории.

В связи с этим, в рамках производственного экологического контроля предусмотрен контроль за состоянием сброса водных объектов на период строительства и эксплуатации объекта.

#### **4. Оценка воздействий на недра**

Воздействие на недра при проведении основного комплекса проектируемых работ исключено.

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

Воздействие отходов на окружающую среду проявляется по всей технологической цепочке обращения с отходами – образование отходов, сбор, использование, транспортирование, обезвреживание, хранение и захоронение отходов. Это воздействие может привести к негативным последствиям в экосистеме.

В процессе производственной деятельности происходит образование различных видов отходов, временное хранение которых является потенциальным источником воздействия на различные компоненты окружающей среды.

Рациональное управление отходами предполагает строгий учет и контроль со стороны экологической и других заинтересованных служб предприятия за всеми технологическими процессами, где образуются различные отходы, до их утилизации или захоронения.

Качественные и количественные параметры образования бытовых и производственных отходов на период проведения работ определены ориентировочно, на основе удельных показателей с использованием данных об объемах используемых материалов.

##### ***Виды и объемы образования отходов***

Основным источником образования отходов производства и потребления на предприятии является производственная деятельность и жизнедеятельность персонала.

Основными объектами, подверженными загрязнению отходами, являются почвогрунты и подземные воды.

В период проведения работ возможно образование следующих видов отходов

- ✓ Коммунальные отходы;
- ✓ Огарки сварочных электродов;
- ✓ Тара из-под краски;
- ✓ Строительные отходы.

В период эксплуатации возможно образование следующих видов отходов

- ✓ Коммунальные отходы

##### ***Расчет объемов образования отходов***

Расчет общего количества отходов, образующихся в результате деятельности предприятия, проведен на основании:

✓ Данных о расходных материалах, необходимых для расчета образования того или иного вида отхода;

✓ РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства», Алматы, 1996г.;

✓ «Методики разработки проектов предельного размещения отходов производства и потребления» (приложение №16 к приказу Министра ООС РК от 18.04.08г. № 100-п);

Расчет объемов образования отходов в период строительства  
2024

**Коммунальные отходы (200301)**

Объем твердых бытовых отходов зависит от количества персонала и продолжительности его пребывания.

Расчёт проведён согласно приложению №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18 » 04 2008г. № 100-п Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления

Норма образования бытовых отходов ( т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0,3 м /год на человека. Количество рабочих 22 человек. Период строительства – 4 месяцев (120 дней)

Таким образом, количество образуемых твёрдо-бытовых отходов составит:

$M_{к.о} = 0,3 \text{ м}^3 * 22 \text{ чел} = 6,6 \text{ м}^3/\text{год} / 365 * 132 = 2,3868 \text{ м}^3 \text{ период работ} = 0,5967 \text{ тн}$  (при плотности 0,25 т/м<sup>3</sup>).

**Огарки сварочных электродов (120113)**

«Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18 » 04 2008г. № 100-п.

Объем образования огарков сварочных электродов рассчитывается по формуле:

$M_{обр} = M * \acute{\alpha}$  т/период,

где:

M – фактический расход электродов, т/период

$\acute{\alpha}$  - доля электрода в остатке, равна 0,015

$M_{обр} = 0,1 * 0,015 = 0,0015 \text{ т/период}$

### **Строительные отходы (170904)**

В соответствии с п.2.37 Приложения №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. № 100-п Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления количество строительных отходов принимается по факту образования.

Ориентировочное образования строительных отходов принят 2 тонн.

### **Тара из-под краски. (080111\*)**

При распаковке сырья и материалов образуются отходы тары, представляющие собой жестяные емкости из под ЛКМ по 5 кг. Количество образующихся отходов тары определяется по формуле:

$$M_{\text{обр}} = \sum M_i * n + \sum M_{k_i} * a, \text{ т/год}$$

где:

$M_i$  – масса  $i$ -го вида тары, т/год;

$n$  – число видов тары;

$M_{k_i}$  – масса краски в  $i$ -ой таре, т/год

$a$  – содержание остатков краски (0.01-0.05)

$$M_{\text{обр}} = 0,0001 * 3,5 + 0,35988025 * 0,05 = 0,0183440 \text{ т/год}$$

### **Ветошь промасленная (150202\*)**

Расчет объемов образования отходов выполнен согласно "Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления" утвержденных приказом Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008 г. №100-п. Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши ( , т/год), норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W ):

$$N = M_0 + M + W \text{ т/год, где, } M = 0,12 * M_0 \quad W = 0,15 * M_0$$

Количество промасленной ветоши составляет:

$$N = 0,395 + 0,12 * 0,395 + 0,15 * 0,395 = 0,50165 \text{ тонн}$$

### Расчет объемов образования отходов в период эксплуатации

### **Коммунальные отходы (200199)**

Объем твердых бытовых отходов зависит от количества проживающих и продолжительности его пребывания.

Количество твердых бытовых отходов (ТБО), образующихся в процессе эксплуатации, определено из расчета , 6 человек с учетом норматива 0,3 т/год на одного человека. Таким образом, образование бытовых отходов, планируется в количестве:

$$G = n * q * T = 6 * 0,3 / 365 * 365 * 0,25 = 0,44 \text{ т/год где,}$$

$n$  – количество рабочих, задействованных в период эксплуатации;

$q$  – норма накопления твердых бытовых отходов, кг/чел;

$T$  – период эксплуатации;

$p$  – удельный вес твердых бытовых отходов – 0.25т/м<sup>3</sup>.

### ***Опасные свойства и физическое состояние отходов***

Отходы, образующиеся при строительстве по степени опасности можно классифицировать следующим образом:

#### **Опасные отходы**

Тара из под ЛКМ (080111\*) Образуется при лако-красочных и антикоррозийных работах.

Ветошь промасленная (150202\*) Образуется при протирки оборудования и транспортных средств.

#### **Неопасные отходы**

Коммунальные отходы (200301) образуются при жизнедеятельности персонала предприятия на период строительства и проживание жильцов в доме на период эксплуатации и характеризуются следующими свойствами: твердые, пожароопасные, нерастворимые в воде.

Отходы сварки(120113) представляют собой остатки после использования сварочных электродов, при сварочных работах при строительных и ремонтных работах. Свойства: нерастворимые в воде, негорючие, невзрывоопасные.

Строительные отходы (170904) образуются в процессе строительства.

## ***Рекомендации по управлению отходами***

Для рационального управления отходами необходим строгий учет и контроль над всеми видами отходов, образующимися в процессе деятельности предприятия.

Система управления отходами включает в себя организационные меры отслеживания образования отходов, контроль за их сбором и хранением, утилизацией и обезвреживанием. Внимание уделяется той группе мер, которая направлена на организацию хранения и переработки промышленных отходов, содержащих токсичные компоненты.

Система управления отходами на предприятии включает в себя следующие стадии:

**1. Образование.** Основными работами по данному проекту будут являться работы по строительству. Именно этот процесс является основным источником образования промышленных отходов. На предприятии образуется промышленные отходы (остатки сырья, материалов, химических соединений), утратившие полностью или частично исходные потребительские свойства; в частности можно отдельно выделить следующие виды отходов: огарки сварочных электродов, тара из под ЛКМ. В процессе жизнедеятельности персонала образуются коммунальные отходы.

**2. Сбор и накопление.** На предприятии сбор отходов производится отдельно, в соответствии с видом отходов, методами их утилизации, реализации, хранением и размещением отходов. Отходы будут собираться в отдельные емкости с четкой идентификацией для каждого типа отходов.

**3. Паспортизация.** На предприятии на каждый вид отхода должен быть разработан паспорт опасного отхода.

**4. Транспортирование.** По мере наполнения тары производится вывоз отходов на полигоны подрядными организациями на договорной основе. Порядок сбора, сортировки, временного хранения и транспортировки производится в соответствии с требованиями по обращению с отходами по классам опасности. Перевозка всех отходов производится под строгим контролем, движение всех отходов регистрируется. Транспортировка отходов производится в специально оборудованных транспортных средствах с целью предотвращения загрязнения территории отходами по пути следования транспорта, вся ответственность по утилизации отходов возлагается на подрядную организацию которая будет проводить строительные работы.

**5. Хранение.** На территории предприятия предусмотрено только временное хранение.

**6. Удаление.** Повторное использование образующихся отходов на предприятии не предусмотрено. По мере образования и накопления они

вывозятся на полигоны подрядными организациями в соответствии с заключенными договорами.

Все операции с отходами должны соответствовать требованиям: Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» СП МНЭ РК №176 от 28.02.2015г.

Предлагаемая система управления отходами на предприятии направлена на минимизацию возможного воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду, как при временном хранении

***Мероприятия, направленные на снижение влияния отходов производства на компоненты окружающей среды***

ание, транспортировку, хранение (складирование) и удаление отходов”.

В целях защиты компонентов окружающей среды от воздействия технологического процесса предусматривается ряд природоохранных мер. Комплекс природоохранных мероприятий по охране земельных ресурсов в процессе производственной деятельности включает в себя:

- Обустройство мест локального сбора и хранения отходов;

В целях более полного обеспечения защиты окружающей среды от отрицательного воздействия отходов настоящим разделом разработаны дополнительные организационно-технические мероприятия по снижению негативного воздействия и предотвращению загрязнения компонентов окружающей природной среды отходами производства и потребления:

- Содержание производственной территории в должном санитарном состоянии;
- Постоянный контроль технического состояния технологического оборудования;
- Разработка методологической инструкции по управлению отходами производства;
- Организация сбора, хранения и удаления отходов в соответствии с требованиями санитарно-эпидемиологических и экологических норм;
- Ведение четкого учета и контроля за всеми этапами, начиная от образования отходов и до их утилизации, соблюдение графика вывоза отходов;
- Своевременное заключение необходимых договоров на утилизацию отходов производства и потребления

### Итоговая таблица. Классификация отходов на период строительства на 2024 гг.

| Наименование отходов                 | Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год | Лимит накопления, т/год |
|--------------------------------------|--|-------------------------|
| Всего                                | 0  | 11,255834               |
| в т.ч. отходов производства          | 0  | 10,55083                |
| отходов потребления                  | 0  | 0,705                   |
| Опасные отходы                       |  |                         |
| Тара из-под ЛКМ / 080111*            | 0  | 0,0183440               |
| Ветошь промасленная/ 150202*         |  | 0,50165                 |
| Неопасные отходы                     |  |                         |
| Коммунальные отходы / 200301         | 0  | 0,705                   |
| Огарки сварочных электродов / 120113 | 0  | 0,03084                 |
| Строительные отходы / 170904         | 0  | 10                      |

### Итоговая таблица. Классификация отходов на период эксплуатации

| Наименование отходов         | Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год | Лимит накопления, т/год |
|------------------------------|--|-------------------------|
| Всего                        | 0  | 0,44                    |
| в т.ч. отходов производства  | 0  | 0                       |
| отходов потребления          | 0  | 0,44                    |
| Неопасные отходы             |  |                         |
| Коммунальные отходы / 200301 | 0  | 0,44                    |

## **6. Оценка физических воздействий на окружающую среду**

Эксплуатация проектируемых объектов будет сопровождаться воздействием физических факторов.

От различного рода шума в настоящее время страдают многие жители городов, поселков, в том числе временных, находящихся вблизи промышленных объектов и на осваиваемых территориях. Для многих людей шум является причиной нервных расстройств, нарушения сна, головных болей, повышения кровяного давления, нарушения и потери слуха. Заболевание слухового аппарата может наступить при непрерывном шуме свыше 100 дБ. Поэтому оценка воздействия звукового давления на персонал, работающий на промышленных площадках и в быту, имеют важное экологическое и медико-профилактическое значение.

### *Производственный шум.*

Нормативные документы устанавливают определенные требования к методам измерений и расчетов интенсивности шума в местах нахождения людей, допустимую интенсивность фактора и зависимость интенсивности от продолжительности воздействия шума. В соответствии с нормами для рабочих мест в производственных помещениях считается допустимой шумовая нагрузка 80дБ. При производственных работах на открытой территории шумовые нагрузки будут зависеть от ряда факторов, включающих и выше названные.

Уровень шума на открытых рабочих площадках будет зависеть от расстояния до работающего агрегата, а также от того, где находится само работающее оборудование – в помещении или вне его, от наличия ограждения, положения места измерения относительно направленного источника шума, метеорологических и других условий.

### *Шумовое воздействие автотранспорта.*

Внешний шум автомобилей принято измерять в соответствии с ГОСТ 19358-85. 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 – 89 дБ(А); грузовые –дизельные автомобили с двигателем мощностью 162 кВт 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 так далее.

В условиях транспортных потоков планируемых при проведении строительных работ, будут преобладать кратковременные маршрутные линии.

Использование автотранспорта для обеспечения работ, перевозки персонала, технических грузов и другое с учетом создания звуковых нагрузок, не будет превышать допустимых нормированных шумов – 80 дБ(А), а использование мероприятий по минимизации шумов при работах на объекте, даст возможность значительно снизить последние.

#### *Радиационная обстановка.*

Основываясь на результатах анализа радиационной обстановки, и учитывая, что при реализации проекта, не будут внедряться технологии и оборудование, нетипичные для существующего производства (при котором оценивалась радиационная обстановка), можно ожидать, что, при реализации проекта, не будут наблюдаться существенные изменения в радиационной обстановке.

#### *Расчет уровня шума от технологического оборудования*

Шум – беспорядочное сочетание различных по силе и частоте звуков. Источником шума является любой процесс, вызывающий местное изменение давления или механические колебания в твердых, жидких или газообразных средах. Источниками шума могут быть котлоагрегаты, турбогенераторы, газораспределительные пункты, металлообрабатывающие и деревообрабатывающие станки и прочие установки, имеющие движущиеся детали. Интенсивность шума зависит от типа оборудования, его рабочего органа, вида привода, режима работы и расстояния от места работы.

Шум имеет определенную частоту, или спектр, выражаемый в герцах, и интенсивность – уровень звукового давления, измеряемый в децибелах.

Нормируемыми параметрами шума являются уровни звукового давления в октавных полосах со среднегеометрическими частотами 63, 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000 и 8000Гц эквивалентный (по энергии) уровень звука в децибелах.

Радиоактивным загрязнением считается повышение концентраций естественных или природных радионуклидов сверх установленных санитарно-гигиенических нормативов – предельно допустимых концентраций (ПДК) в окружающей среде (почве, воде, воздухе) и предельно допустимых уровней (ПДУ) излучения, а также сверхнормативные содержания радиоактивных элементов в строительных материалах, на поверхности технологического оборудования и в отходах промышленных производств.

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 0,16 мкЗв/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.

Мощность смертельной дозы для млекопитающих – 100 Рентген, что соответствует поглощенной энергии излучения 5 Джоулей на 1 кг веса.

Радиационная безопасность обеспечивается соблюдением действующих «Норм радиационной безопасности» (НРБ-99), «Санитарно-эпидемиологические требования по обеспечению радиационной безопасности»;

Основные требования радиационной безопасности предусматривают:

- исключение всякого необоснованного облучения населения и производственного персонала предприятий;
- непревышение установленных предельных доз радиоактивного облучения;
- снижение дозы облучения до возможно низкого уровня.

## **7. Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы**

### **7.1. Характеристика современного состояния почвенного покрова**

#### ***Краткая характеристика почв***

Почвы бурые, солончаковые красно-бурые и солончаковые..

По механическому составу почвы преимущественно легкие супесчаные, для которых велики рискиводной и ветровой эрозии. Для предотвращения этихопасных явлений, способных уничтожить плодородный почвенный слой, необходимо применение, при обработке правильной агротехники. Важно не допускатьперевыпаса скота, «выбивающего» почву, сохранятьприродную целостность растительного сообщества,крепляющего верхний слой почвы корнями.

### **7.2. Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия поснятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы**

Защита почвенного покрова при эксплуатации проектируемого объекта обеспечивается за счет строгого соблюдения технологического процесса, создания защитных сооружений и покрытий на площадке, проведении мероприятий по сбору и утилизации отходов производства.

Мероприятия по защите и восстановлению почвенного покрова

#### ***Защита почвенного покрова от механических нарушений***

- Все работы проводятся только в пределах предусмотренной площадки.

- Проезд транспортной техники по бездорожью исключается.

#### ***Защита почвенного покрова от химического загрязнения***

- Все жидкие стоки собираются и откачиваются в систему сбора.
- Стоки накапливаются в пруду с изолированным дном.
- Все отходы своевременно вывозятся в специально отведенные места.

Временное хранение отходов осуществляется в контейнерах на специально обустроенной площадке с твердым покрытием.

### **7.3. Организация экологического мониторинга почв**

В соответствии с Экологическим Кодексом Республики Казахстан Операторы объектов I и II категорий обязаны осуществлять производственный экологический контроль.

Так же согласно пп. 5, п. 11, Главы 2 «Инструкция по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду», наличие сбросов загрязняющих веществ менее 5 000 тонн в год, относится ко 2 категории.

Контроль за состоянием почвы не предусматривается, ввиду отсутствия прямого воздействия на период эксплуатации.

## **8. Оценка воздействия на растительность**

### **8.1. Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры**

В Карагандинской области преобладает степная и полупустынная растительность. В связи с интенсивным освоением целинных земель значительно изменился растительный покров степей.

Большая часть территории области лежит в подзоне ковыльно-типчачковых степей на темно-каштановых преимущественно супесчаных почвах – 28% площади области.

В области растительный покров носит комплексный характер. Крайний север области относится к зоне лесостепи. Здесь развиты разнотравно-типцово-ковыльные степи на южных черноземах. Южнее лесостепи развиты ковыльно-типцовые степи с бедным сухолюбивым разнотравьем на слабозасоленных темно-каштановых почвах. В травостое степи преобладают дерновинные злаки. После цветения злаков степь быстро выгорает.

Широкие бессточные понижения в степи (западины, ложбины, котловины) заняты разнообразными лугами с преобладанием пырейного травостоя и березовыми колками на луговых черноземах и солодах.

На юго-востоке области в пределы этих степей заходят массивы сосновых ленточных боров. Почти на всей площади Приертисской равнинной степи характерны а зональные комплексы разнотравно-злаковых и солончаковых лугов приозерных низин и долин рек, а также полынные и солянки на солонцах и солончаках. Пойма р. занята лугами и пойменными лесами, состоящими из осины, ветлы, тополя с подлеском из крушины, ежевики, смородины. Луговые угодья используются как выгоны и сенокосы. На большей части правобережья р. на темно-каштановых супесчаных почвах простираются типцово-ковыльные степи.

### **8.2. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие**

Механические повреждения почвенно-растительного покрова могут быть вызваны беспорядочной сетью дорог с частым движением транспортных средств.

Степень химического воздействия на растительный покров зависит от соблюдения технологического регламента и надежности используемого оборудования.

Химическое воздействие на растительность имеет прямой и опосредованный характер и в разной степени проявляется как на самой строительной площадке так и в случае аварийных ситуаций, на прилегающей территории.

Воздействие деятельности проектируемого объекта окажет минимальное воздействие на растительный покров территории при выполнении следующих мероприятий:

- обустройство мест временного сбора и хранения отходов;
- организация автомобильного движения по организованным дорогам;

В целом при проведении рекомендованных природоохранных мероприятий, воздействие на растительный покров будет ограниченным и фрагментарным.

## **9. Оценка воздействий на животный мир**

Состояние животного мира обуславливается как природными, так и антропогенными факторами. Однако если изменение условий среды обитания происходит под воздействием естественных процессов, изменения в экосистемах происходят эволюционным путем, при доминирующем влиянии антропогенных факторов неблагоприятные изменения могут иметь скачкообразный характер, что в большинстве случаев ведет к разрушению сложившихся экосистем.

Хозяйственное освоение территории должно учитывать сложившуюся ситуацию с целью сохранения разнообразия видов растительного и животного мира, для чего необходимо тщательное изучение их исходного состояния перед началом воздействия.

Животный мир исследуемого региона разнообразен и представлен большим числом млекопитающих, птиц и рыб. В области встречается 55 видов млекопитающих. Самым крупным из них является лось, который довольно часто попадает в некоторых глухих участках поймы. Довольно часто можно видеть грациозных косуль. Также много в пойме зайцев (беляк и русак), барсуков, лисиц и корсака. Из более мелких млекопитающих можно

назвать ласку и горностаю. Очень много водяной крысы, хорька. Есть ондатра, еж ушастый, суслики, полевки, песчанки, хомячки и т.д.

## **9.1.2 Оценка состояния ихтиофауны, биологические**

### **9.1. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие**

В целом строительство не окажет значимого негативного воздействия на животный мир района расположения предприятия.

Однако для снижения влияния на фауну района в целом представляется целесообразным разработать и выполнять ряд мероприятий, позволяющих уменьшить негативные воздействия, сопутствующие эксплуатационным работам:

- поддержание в чистоте территорий промышленных площадок и прилегающих площадей;
- передвижение транспортных средств только по дорогам;
- сведение к минимуму проливов нефтепродуктов на почвенный покров;
- проведение просветительской работы экологического содержания.

## **10. Оценка воздействий на ландшафты и меры по предотвращению, минимизации, смягчению негативных воздействий, восстановлению ландшафтов в случаях их нарушения**

Естественный ландшафт представляет собой природно-территориальный комплекс, качественно отличающийся от соседствующих с ним. Поэтому каждый ландшафт имеет свой индивидуальный облик и внутреннюю структуру: форму, состав, распределение почвенного покрова и вод, характер распределения и виды растительности, структуру и связи в экологических системах. Природные ландшафты являются открытыми системами, неразрывно связанными с внешней средой процессами материального и энергетического обмена.

Воздействие от строительных работ на ландшафты не наблюдаются, в связи с отсутствием наземных и подземных горных разработок.

## **11. Оценка воздействий на социально-экономическую среду**

### **Социально-экономические условия**

В настоящее время Карагандинская область – самая крупная по территории и промышленному потенциалу, богата минералами и сырьём. Территория области составляет 428 тыс. км<sup>2</sup> (15,7 % от общей площади территории Казахстана).

Административный центр – г. Караганда. В области расположено 11 городов: Абай, Балхаш, Жезказган, Караганда, Каражал, Каркаралинск, Приозерск, Сарань, Сатпаев,

Производство промышленной продукции по итогам 2020 года сложился с ростом на 1,5% или 2917,5 млрд тг за счет роста объемов обрабатывающей промышленности на 3,6%.

Поступления налогов и других обязательных платежей в бюджет составили более 397 млрд тг (с перевыполнением годового плана на 4,6%), в том числе в республиканский – 188,6 млрд тг (на 1,1%), местный – 208,6 млрд тг (на 7,9%).

Объем инвестиций в основной капитал достиг 678,3 млрд тг или 83,3% к уровню 2019 года.

Выросла и среднемесячная заработная плата. За 3 квартал 2020 года она составила 203 тыс. тг с ростом на 17,5% к уровню аналогичного уровня 2019 года. Индекс реальной заработной платы – 109,9%.

В промышленности в течение года отмечалась положительная динамика темпов производства и по итогам года объем производства достиг 2,9 трлн тг (2917,4 млрд тг), с ростом на 1,5% к уровню 2019 года, ИФО – 101,5% за счет роста обрабатывающей промышленности на 3,6% (2281 млрд тг).

## **12. Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе**

### **Ценность природных комплексов (функциональное значение, особо охраняемые объекты), устойчивость выделенных комплексов (ландшафтов) к воздействию намечаемой деятельности**

Согласно Закона Республики Казахстан от 2 июля 1992 года № 1488-ХІІ Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия (с изменениями и дополнениями по состоянию на 29.03.2016 г.), При освоении территорий до отвода земельных участков должны производиться исследовательские работы по выявлению объектов историко-культурного наследия, запрещается проведение работ, которые могут создавать угрозу существованию объектов историко-культурного наследия, перед проведением работ по строительству необходимо провести археологическую экспертизу на наличие памятников историко-культурного наследия, запрещается проведение работ, которые могут создавать угрозу существованию объектов историко-культурного наследия, объектами которых могут быть отнесены памятники истории и культуры: костные останки людей и животных, артефакты, остатки архитектурных сооружений, погребений и производственных комплексов.

В районе расположения объекта отсутствуют природные зоны, памятники истории и культуры, входящие в список охраняемых государством объектов и требующие особого режима охраны.

### **Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта**

В рамках данного раздела ООС была проведена оценка воздействия на состояние окружающей среды при строительстве объекта.

#### *Атмосферный воздух*

Интенсивность выбросов загрязняющих веществ от источников загрязнения атмосферного воздуха при строительстве носит умеренный характер.

#### *Отходы*

При соблюдении экологических норм и требований влияние образующихся отходов при строительстве и эксплуатации не влечет за собой сильного влияния на окружающую среду.

#### *Водные ресурсы*

Прямого воздействия строительство на качество подземных и поверхностных вод не окажет. Площадь влияния строительных работ ограничена площадью распространения пыли в атмосферном воздухе. Попадание загрязняющих веществ в водные ресурсы ливневыми водами исключается. При проведении работ с условием соблюдения технологического

регламента и контроля природоохранных мероприятий загрязнение природных вод не ожидается.

#### *Животный и растительный мир*

Строительные работы и эксплуатация объекта не окажут существенного воздействия на животный и растительный мир, так как предприятие расположено в зоне расположения, которого животный и растительный мир претерпели значительные изменения в результате антропогенного воздействия.

#### *Охраняемые природные территории и объекты*

В районе расположения объекта отсутствуют природные зоны, памятники истории и культуры, входящие в список охраняемых государством объектов и требующие особого режима охраны.

#### *Население и здоровье населения*

Строительство не окажет негативного воздействия на здоровье населения. Строительные работы носят временный характер.

#### *Почвенный покров*

Воздействие на почвенный покров ограничится территорией предприятия.

#### *Аварийные ситуации*

Во избежание возникновения аварийных ситуаций и обеспечения безопасности на территории предприятия необходимо соблюдение нормативных требований. Экологическая безопасность на предприятии обеспечивается за счет соблюдения соответствующих организационных мероприятий.

При соблюдении требований нормативных документов по охране окружающей среды и выполнении предусмотренных природоохранных мероприятий ожидаемое воздействие на компоненты окружающей среды в период строительства ожидается в допустимых пределах.

### **Прогноз возможных аварийных ситуаций, мероприятия по их предотвращению, ликвидации**

В технологических системах строительства используется большое количество продуктов, которые могут загораться, образовать взрывоопасные смеси, приводить к загрязнению воздушного бассейна, гидросферы и почв. Поэтому, строгое соблюдение требований нормативных документов по охране труда, техники и пожарной безопасности на объектах является одним из главных условий их ритмичной и безаварийной работы.

Безопасность персонала при проведении строительных работ обеспечивается строгим соблюдением правил техники безопасности и пожарной безопасности при осуществлении работ.

Работы по строительству должны осуществляться с соблюдением ряда мероприятий, обеспечивающих безопасность персонала:

- ✓ на предприятии должен быть разработан план мероприятий по безопасному ведению строительных работ;
- ✓ опасные зоны должны быть огорожены, вывешены предупредительные знаки;
- ✓ все сотрудники должны быть обеспечены средствами СИЗ;
- ✓ к работе должны быть допущены лица, имеющие специальную подготовку и квалификацию, прошедшие аттестацию и сдавшие экзамены по ТБ;
- ✓ рабочие места должны быть освещены, зона проведения работ должны быть оборудована в соответствии с требованиями правил безопасности;
- ✓ расстановка агрегатов и оборудования должна осуществляться в соответствии с принятой схемой и технологическим регламентом.

Для предупреждения возникновения чрезвычайных ситуаций и ликвидации их последствий при выполнении строительных работ предусматриваются мероприятия инженерного и организационного профиля. Основные решения предусматривают необходимый объем мероприятий, направленных на предупреждение возникновения чрезвычайных ситуаций, и включают:

- ✓ соблюдение правил техники безопасности при производстве строительных работ;
- обеспечения нормальной безаварийной работы технологического оборудования, транспорта.

Риск возникновения аварийных ситуаций на производственной базе не высок. Возникшие аварии не приведут к значительному загрязнению атмосферного воздуха, учитывая их кратковременный характер в связи с оперативным реагированием служб предприятия и ликвидацией аварийных ситуаций в кратчайшие сроки.

В технологических системах этих предприятий используется большое количество продуктов, которые могут загораться, образовать взрывоопасные смеси, приводить к загрязнению воздушного бассейна, гидросферы и почв. Поэтому, строгое соблюдение требований нормативных документов по охране труда, техники и пожарной безопасности на объектах является одним из главных условий их ритмичной и безаварийной работы.

Безопасность персонала при проведении строительных работ обеспечивается строгим соблюдением правил техники безопасности и пожарной безопасности при осуществлении работ.

Работы по строительству должны осуществляться с соблюдением ряда мероприятий, обеспечивающих безопасность персонала:

- ✓ на предприятии должен быть разработан план мероприятий по безопасному ведению строительных работ;

- ✓ опасные зоны должны быть огорожены, вывешены предупредительные знаки;

- ✓ все сотрудники должны быть обеспечены средствами СИЗ;

- ✓ к работе должны быть допущены лица, имеющие специальную подготовку и квалификацию, прошедшие аттестацию и сдавшие экзамены по ТБ;

- ✓ рабочие места должны быть освещены, зона проведения работ должны быть оборудована в соответствии с требованиями правил безопасности;

- ✓ расстановка агрегатов и оборудования должна осуществляться в соответствии с принятой схемой и технологическим регламентом.

Для предупреждения возникновения чрезвычайных ситуаций и ликвидации их последствий при выполнении строительных работ предусматриваются мероприятия инженерного и организационного профиля. Основные решения предусматривают необходимый объем мероприятий, направленных на предупреждение возникновения чрезвычайных ситуаций, и включают:

- ✓ соблюдение правил техники безопасности при производстве строительных работ;

- ✓ обеспечения нормальной безаварийной работы технологического оборудования, транспорта.

Своевременное применение мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварийных ситуаций позволит дополнительно уменьшить их неблагоприятные последствия, что должны обеспечить допустимые уровни экологического риска проводимых работ.

### **13. ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Раздел охраны окружающей среды к проекту «Строительство комплекса биологической очистки с отводом воды в поля-испарители для вахтового поселка ТОО «Алтай полиметаллы», по адресу Карагандинской области, Каркаралинского района, с.Теректы» выполнен с целью разработки природоохранных мероприятий и оценки прогнозного состояния природной среды с учётом реализации планируемых мероприятий.

При строительстве основное загрязнение происходит в результате: земляных работ, при сварочных работах и т.д.

Все образующиеся в результате строительства отходы производства и потребления, бытовые сточные воды будут сбрасываться в существующую канализационную систему, техническая сточная вода будет передаваться сторонним организациям на основании соответствующих договоров.

Проведенная оценка воздействия на окружающую среду показывает, что при соблюдении всех предусмотренных природоохранных мероприятий, существенный и необратимый вред окружающей среде нанесен не будет.

Отрицательное воздействие на поверхностные и подземные воды, атмосферу, недра, почву, животный и растительный мир и на человека является незначительным и не приведет к нарушению существующего экологического равновесия, в районе расположения объекта.

В рамках общего техногенного воздействия на территории можно констатировать, что реализация проекта «Охраны окружающей среды» к Проекту «Строительство комплекса биологической очистки с отводом воды в поля-испарители для вахтового поселка ТОО «Алтай полиметаллы», по адресу Карагандинской области, Каркаралинского района, с.Теректы» не окажет дополнительного отрицательного воздействия на окружающую природную среду, так как несет кратковременный характер, срок строительства - 4 месяцев.

## **ПРИЛОЖЕНИЕ 1**

*Расчет выбросов ЗВ от источников загрязнения*

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6001 Неорганизованный источник

Источник выделения N 6001 01, Снятие ПРС, разработка грунта, пересыпка и др. зем. работы

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов  
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

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

п.3.1.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, %,  $VL = 5$

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

Размер куска материала, мм,  $G7 = 2$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K7 = 0.8$

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,  $GMAX = 22.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 16297.22$

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

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 22.7 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 2.825$

Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20),  $TT = 1$

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с,  $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 2.825 \cdot 1 \cdot 60 / 1200 = 0.1412$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 16297.22 \cdot (1-0) = 4.38$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.1412$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 4.38 = 4.38$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 4.38 = 1.752$

Максимальный разовый выброс,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.1412 = 0.0565$

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) | 0.0565     | 1.752        |

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов  
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

Тип источника выделения: Погрузочные работы экскаваторами с объемом ковша 5м<sup>3</sup> и более

Вид работ: Экскавация на отвале

Перерабатываемый материал: Горная порода

Марка экскаватора: ЭКГ-5А

Количество одновременно работающих экскаваторов данной марки, шт.,  $\_KOLIV\_ = 1$

Крепость горной массы по шкале М.М.Протоdjeяконова,  $KRI = 2$

Уд. выделение пыли при экскавации породы, г/м<sup>3</sup> (табл.3.1.9),  $Q = 3.1$

Влажность материала, %,  $VL = 5$

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

Степень открытости: с 4-х сторон

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),  $K3 = 2$

Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м<sup>3</sup>/час,  $VMAX = 200$

Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м<sup>3</sup>/год,  $VGOD = 9586.6$

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

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.3), } G = KOC \cdot \_KOLIV\_ \cdot Q \cdot VMAX \cdot K3 \cdot K5 \cdot (1-NJ) / 3600 = 0.4 \cdot 1 \cdot 3.1 \cdot 200 \cdot 2 \cdot 0.7 \cdot (1-0) / 3600 = 0.0964$$

$$\text{Валовый выброс, т/г (3.1.4), } M = KOC \cdot Q \cdot VGOD \cdot K3SR \cdot K5 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-6} = 0.4 \cdot 3.1 \cdot 9586.6 \cdot 1.2 \cdot 0.7 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.00999$$

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) | 0.0964     | 1.76199      |

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов  
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах  
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >10 - < = 15 тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), **C1 = 1.3**

Средняя скорость передвижения автотранспорта: < = 5 км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), **C2 = 0.6**

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), **C3 = 1**

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., **NI = 2**

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, **L = 1**

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 = 2**

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), **K5 = 0.8**

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, **C4 = 1.45**

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, **VI = 5**

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, **V2 = 5**

Скорость обдува, м/с, **VOB = (VI \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (5 \cdot 5 / 3.6)^{0.5} = 2.635**

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 = 6**

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, %,  $VL = 5$

Кoeff., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4),  $K5M = 0.7$

Количество дней с устойчивым снежным покровом,  $TSP = 120$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год,  $TO = 240$

Количество дней с осадками в виде дождя в году,  $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 240 / 24 = 20$

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1),  $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (1.3 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.13 \cdot 0.7 \cdot 0.004 \cdot 6 \cdot 2) = 0.02403$

Валовый выброс, т/год (3.3.2),  $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.02403 \cdot (365 - (120 + 20)) = 0.467$

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) | 0.0964     | 2.22899      |

**Источник загрязнения N 6002 Неорганизованный источник**

**Источник выделения N 6002 02, Временное хранение инертных материалов**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

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

Влажность материала, %,  $VL = 2$

Кoeff., учитывающий влажность материала (табл.4),  $K5 = 0.8$

Операция: Хранение

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

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2),  $K3SR = 1.4$

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

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2),  $K3 = 2.3$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3),  $K4 = 1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 2$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5),  $K7 = 0.8$

Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup>,  $F = 30$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала,  $K6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности материала, г/м<sup>2</sup>\*сек,  $Q = 0.004$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1),  $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 2.3 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.8 \cdot 0.004 \cdot 30 = 0.256$

Время работы склада в году, часов,  $RT = 720$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1),  $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.8 \cdot 0.004 \cdot 30 \cdot 720 \cdot 0.0036 = 0.404$

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.256$

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.404$

Материал: Щебенка

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

Влажность материала, %,  $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4),  $K5 = 0.8$

Операция: Хранение

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

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2),  $K3SR = 1.4$

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

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2),  $K3 = 2.3$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3),  $K4 = 1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 10$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5),  $K7 = 0.6$

Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup>,  $F = 30$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала,  $K6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности материала, г/м<sup>2</sup>\*сек,  $Q = 0.002$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1),  $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 2.3 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.6 \cdot 0.002 \cdot 30 = 0.096$

Время работы склада в году, часов,  $RT = 720$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1),  $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.6 \cdot 0.002 \cdot 30 \cdot 720 \cdot 0.0036 = 0.1515$

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.096$

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.1515$

Материал: Песок природный обогащен. и обогащ. из отсевов дробления

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

Влажность материала, %,  $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4),  $K5 = 0.8$

Операция: Хранение

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

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2),  $K3SR = 1.4$

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

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2),  $K3 = 2.3$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3),  $K4 = 1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 2$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5),  $K7 = 0.8$

Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup>,  $F = 30$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала,  $K6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности материала, г/м<sup>2</sup>\*сек,  $Q = 0$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1),  $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 2.3 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.8 \cdot 0 \cdot 30 = 0$

Время работы склада в году, часов,  $RT = 720$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1),  $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.8 \cdot 0 \cdot 30 \cdot 720 \cdot 0.0036 = 0$

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0$

Валовый выброс, т/год,  $M = 0$

Итого выбросы от источника выделения: 002 Временное хранение инертных материалов

| 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) | 0.256      | 0.5555       |

**Источник загрязнения N 6003 Неорганизованный источник**

**Источник выделения N 6003 03, Пересыпка инертных материалов**

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов  
Материал: Песок природный обогащен. и обогащ. из отсеков дробления

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,  $G7 = 2$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K7 = 0.8$

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,  $GGOD = 1500$

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 40 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 5.69$

Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20),  $TT = 1$

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с,

$GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 5.69 \cdot 1 \cdot 60 / 1200 = 0.2845$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1500 \cdot (1-0) = 0.461$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.2845$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.461 = 0.461$

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

Материал: Щебенка

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1),  $K1 = 0.04$

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,  $GGOD = 1500$

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 40 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 2.844$

Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20),  $TT = 1$

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с,  $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 2.844 \cdot 1 \cdot 60 / 1200 = 0.1422$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1500 \cdot (1-0) = 0.2304$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.2845$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0.461 + 0.2304 = 0.691$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.691 = 0.2764$

Максимальный разовый выброс,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.2845 = 0.1138$

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) | 0.1138     | 0.2764       |

**Источник загрязнения N 6004, Неорганизованный источник**

**Источник выделения N 6004 05, Покрасочные работы**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 0.0833714$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MSI = 1$

Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  $F2 = 100$

**Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294\*)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 100$

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0833714 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0834$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $_G_ = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.278$

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 0.4815061$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MSI = 2$

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  $F2 = 45$

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.4815061 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.1083$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $_G_ = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.125$

**Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294\*)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.4815061 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.1083$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.125$

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 0.0598213$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MSI = 1$

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  $F2 = 45$

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 100$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0598213 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0269$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.125$

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 0.032405$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MSI = 1$

Марка ЛКМ: Лак БТ-99

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  $F2 = 56$

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 96$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.032405 \cdot 56 \cdot 96 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.01742$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 56 \cdot 96 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1493$

**Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294\*)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 4$

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.032405 \cdot 56 \cdot 4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000726$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 56 \cdot 4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00622$

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 0.0152985$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MS1 = 1$

Марка ЛКМ: Растворитель Р-4

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  $F2 = 100$

**Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 26$

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0152985 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00398$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0722$

**Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 12$

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0152985 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.001836$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0333$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 62$

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0152985 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00949$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1722$

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 0.001908$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MSI = 1$

Марка ЛКМ: Эмаль ЭП-140

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  $F2 = 53.5$

**Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 33.7$

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.001908 \cdot 53.5 \cdot 33.7 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000344$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 53.5 \cdot 33.7 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0501$

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 32.78$

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.001908 \cdot 53.5 \cdot 32.78 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0003346$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 53.5 \cdot 32.78 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0487$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 4.86$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

$$\text{Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, } \underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.001908 \cdot 53.5 \cdot 4.86 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0000496$$

$$\text{Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, } \underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 53.5 \cdot 4.86 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00722$$

**Примесь: 1119 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497\*)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 28.66$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

$$\text{Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, } \underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.001908 \cdot 53.5 \cdot 28.66 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0002926$$

$$\text{Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, } \underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 53.5 \cdot 28.66 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0426$$

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 0.0454502$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MS1 = 1$

Марка ЛКМ: Лак КО-935

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  $F2 = 30$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 100$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

$$\text{Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, } \underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0454502 \cdot 30 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.01364$$

$$\text{Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, } \underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 30 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0833$$

Итого:

| Код  | Наименование ЗВ  | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|--|------------|--------------|
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)                      | 0.1493     | 0.1529546    |
| 0621 | Метилбензол (349)  | 0.1722     | 0.0231796    |
| 1119 | 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*) | 0.0426     | 0.0002926    |
| 1210 | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый                              | 0.0333     | 0.001836     |

|      |                            |        |          |
|------|----------------------------|--------|----------|
|      | эфир) (110)                |        |          |
| 1401 | Пропан-2-он (Ацетон) (470) | 0.0722 | 0.004324 |
| 2752 | Уайт-спирит (1294*)        | 0.278  | 0.192426 |

**Источник загрязнения N 6005, Неорганизованный источник  
Источник выделения N 6005, Гидроизоляция горячим битумом**

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

Тип источника выделения: Битумоплавильная установка

Время работы оборудования, ч/год,  $T = 150$

**Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)**

Объем производства битума, т/год,  $M = 5,06$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]),  $M_{\text{вал}} = (1 * M) / 1000 = (1 * 5,06) / 1000 = 0,00506$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{макс}} = M_{\text{вал}} * 10^6 / (T * 3600) = 0,00506 * 10^6 / (150 * 3600) = 0,00937$

Итого:

| Код  | Примесь   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|---|------------|--------------|
| 2754 | Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592) | 0.00937    | 0.00506      |

**Источник загрязнения N 6006 Неорганизованный источник  
Источник выделения N 6006 06, Сварочные работы**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO<sub>2</sub>,  $K_{NO2} = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO,  $K_{NO} = 0.13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка стальных электродом  
Электрод (сварочный материал): АНО-6

Расход сварочных материалов, кг/год,  $B = 500$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  $B_{\text{MAX}} = 1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $G_{\text{IS}} = 16.7$

в том числе:

**Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 14.97$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 14.97 \cdot 500 / 10^6 = 0.00749$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 14.97 \cdot 1 / 3600 = 0.00416$

**Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 1.73$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.73 \cdot 500 / 10^6 = 0.000865$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1.73 \cdot 1 / 3600 = 0.000481$

ИТОГО:

| Код  | Наименование ЗВ   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|---|------------|--------------|
| 0123 | Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) | 0.00416    | 0.00749      |
| 0143 | Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)                    | 0.000481   | 0.000865     |

**Источник загрязнения N 6007, Неорганизованный источник  
Источник выделения N 6007 03, Стыковая сварка полиэтиленовых труб**

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами  
Приложение №5 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Сборник "Нормативные показатели удельных выбросов вредных веществ в атмосферу от основных видов технологического оборудования отрасли". Харьков, 1991г.
3. "Удельные показатели образования вредных веществ от основных видов технологического оборудования...", М, 2006 г.

Вид работ: Сварка пластиковых труб из ПВХ

Количество проведенных сварок стыков, шт./год,  $N = 78$

"Чистое" время работы, час/год,  $T = 25$

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

Удельное выделение загрязняющего вещества, г/на 1 сварку(табл.12),  $Q = 0.009$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3),  $M = Q \cdot N / 10^6 = 0.009 \cdot 78 / 10^6 = 0.000000702$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4),  $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.000000702 \cdot 10^6 / (25 \cdot 3600) = 0.0000078$

**Примесь: 0827 Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)**

Удельное выделение загрязняющего вещества, г/на 1 сварку(табл.12),  $Q = 0.0039$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3),  $M = Q \cdot N / 10^6 = 0.0039 \cdot 78 / 10^6 = 0.0000003042$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4),  $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.0000003042 \cdot 10^6 / (25 \cdot 3600) = 0,00000338$

Итого выбросы:

| <i>Код</i> | <i>Наименование ЗВ</i>                               | <i>Выброс г/с</i> | <i>Выброс т/год</i> |
|------------|--|-------------------|---------------------|
| 0337       | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)<br>(584) | 0.0000078         | 0.000000702         |
| 0827       | Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид)<br>(646)      | 0.00000338        | 0.0000003042        |

**Приложение №2**  
*Протокол расчета рассеивания*

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск  
 Расчет выполнен ТОО "Еco Project Company"

-----  
 | Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Ростидромета |  
 | на программу: письмо № 140-09213/20и от 30.11.2020 |  
 -----

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Название: Карагандинская область  
 Коэффициент А = 200  
 Скорость ветра U<sub>мр</sub> = 12.0 м/с  
 Средняя скорость ветра = 5.0 м/с  
 Температура летняя = 25.0 град.С  
 Температура зимняя = -25.0 град.С  
 Коэффициент рельефа = 1.00  
 Площадь города = 0.0 кв.км  
 Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :018 Карагандинская область.  
 Объект :0001 Строительство БОС и пруда испарителя.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 01.05.2024 16:05  
 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)  
 ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код   | Тип  | H  | D   | Wo | V1 | T   | X1  | Y1   | X2 | Y2  | Alf | F   | KP    | Ди |
|---|------|----|-----|----|----|-----|-----|------|----|-----|-----|-----|-------|----|
| Выброс  |      |    |     |    |    |     |     |      |    |     |     |     |       |    |
| <Об-п>~<Ис> ~~~ ~~м~~ ~~м~~ ~м/с~ ~м3/с~~ градС ~~м~~~~ ~~м~~~~ ~~м~~~~ ~~м~~~~ гр. ~~~ ~~~~ ~~ |      |    |     |    |    |     |     |      |    |     |     |     |       |    |
| ~~~г/с~~  |      |    |     |    |    |     |     |      |    |     |     |     |       |    |
| 000101  | 6001 | П1 | 2.0 |    |    | 0.0 | 1   | 2    | 50 | 200 | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  |
| 0.0964000   |      |    |     |    |    |     |     |      |    |     |     |     |       |    |
| 000101  | 6002 | П1 | 2.0 |    |    | 0.0 | 100 | -150 | 90 | 90  | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  |
| 0.2560000   |      |    |     |    |    |     |     |      |    |     |     |     |       |    |
| 000101  | 6003 | П1 | 2.0 |    |    | 0.0 | 200 | 300  | 50 | 50  | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  |
| 0.1138000   |      |    |     |    |    |     |     |      |    |     |     |     |       |    |

4. Расчетные параметры См, Um, Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :018 Карагандинская область.  
 Объект :0001 Строительство БОС и пруда испарителя.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 01.05.2024 16:05  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 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)  
 ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |  
 | всей площади, а См - концентрация одиночного источника, |  
 | расположенного в центре симметрии, с суммарным М |  
 | ~~~~~ |  
 | \_\_\_\_\_ Источники \_\_\_\_\_ | Их расчетные параметры \_\_\_\_\_ |  
 | Номер | Код | М | Тип | См | Um | Xm |  
 | -п/п- | <об-п>-<ис> | ----- | - [доли ПДК] - | -- [м/с] -- | ---- [м] ---- |  
 | 1 | 000101 6001 | 0.096400 | П1 | 34.430729 | 0.50 | 5.7 |  
 | 2 | 000101 6002 | 0.256000 | П1 | 91.434303 | 0.50 | 5.7 |  
 | 3 | 000101 6003 | 0.113800 | П1 | 40.645405 | 0.50 | 5.7 |

|   |                      |
|---|----------------------|
| Суммарный Мq =                            | 0.466200 г/с         |
| Сумма См по всем источникам =             | 166.510437 долей ПДК |
| -----                                     |                      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | 0.50 м/с             |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :018 Карагандинская область.

Объект :0001 Строительство БОС и пруда испарителя.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 01.05.2024 16:05

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 200

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :018 Карагандинская область.

Объект :0001 Строительство БОС и пруда испарителя.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 01.05.2024 16:05

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)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0

размеры: длина(по X)= 2000, ширина(по Y)= 2000, шаг сетки= 200

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

|  |  |
|--|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]   |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]      |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]     |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |  |

~~~~~|~~~~~  
 | -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
 ~~~~~

у= 1000 : Y-строка 1 Смах= 0.126 долей ПДК (x= 400.0; напр.ветра=196)

|      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| x=   | -1000 | -800  | -600  | -400  | -200  | 0     | 200   | 400   | 600   | 800   | 1000  |
| Qс : | 0.048 | 0.056 | 0.065 | 0.073 | 0.079 | 0.086 | 0.119 | 0.126 | 0.101 | 0.075 | 0.058 |
| Сс : | 0.014 | 0.017 | 0.019 | 0.022 | 0.024 | 0.026 | 0.036 | 0.038 | 0.030 | 0.023 | 0.017 |
| Фоп: | 136   | 142   | 149   | 157   | 166   | 175   | 183   | 196   | 208   | 217   | 223   |
| Uоп: | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 |
| Ви : | 0.033 | 0.038 | 0.044 | 0.049 | 0.054 | 0.057 | 0.056 | 0.059 | 0.047 | 0.031 | 0.026 |
| Ки : | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6003  | 6003  | 6003  | 6003  | 6002  |
| Ви : | 0.014 | 0.017 | 0.021 | 0.024 | 0.025 | 0.020 | 0.054 | 0.052 | 0.037 | 0.027 | 0.018 |
| Ки : | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6003  |
| Ви : |       |       |       |       | 0.001 | 0.010 | 0.010 | 0.015 | 0.018 | 0.017 | 0.014 |

**Раздел охраны окружающей среды к Рабочему проекту «Строительство комплекса биологической очистки с отводом воды в поля-испарители для вахтового поселка ТОО «Алтай полиметаллы», по адресу Карагандинской области, Каркаралинского района, с.Теректы.»**

Ки : : : : : 6003 : 6003 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

у= 800 : Y-строка 2 Смах= 0.191 долей ПДК (x= 400.0; напр.ветра=201)

x= -1000 : -800: -600: -400: -200: 0: 200: 400: 600: 800: 1000:

Qc : 0.055: 0.066: 0.081: 0.097: 0.109: 0.112: 0.191: 0.191: 0.119: 0.075: 0.057:

Cc : 0.016: 0.020: 0.024: 0.029: 0.033: 0.034: 0.057: 0.057: 0.036: 0.023: 0.017:

Фоп: 130 : 136 : 143 : 153 : 164 : 159 : 183 : 201 : 216 : 227 : 226 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

Ви : 0.038: 0.046: 0.054: 0.064: 0.071: 0.109: 0.116: 0.109: 0.069: 0.044: 0.042:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6002 :

Ви : 0.017: 0.021: 0.027: 0.033: 0.038: 0.003: 0.069: 0.062: 0.026: 0.020: 0.011:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : : : : : : : 0.006: 0.021: 0.024: 0.010: 0.004:

Ки : : : : : : : 6001 : 6001 : 6002 : 6002 : 6003 :

у= 600 : Y-строка 3 Смах= 0.491 долей ПДК (x= 200.0; напр.ветра=181)

x= -1000 : -800: -600: -400: -200: 0: 200: 400: 600: 800: 1000:

Qc : 0.062: 0.078: 0.102: 0.134: 0.167: 0.323: 0.491: 0.387: 0.150: 0.078: 0.063:

Cc : 0.019: 0.023: 0.030: 0.040: 0.050: 0.097: 0.147: 0.116: 0.045: 0.023: 0.019:

Фоп: 123 : 129 : 136 : 146 : 159 : 146 : 181 : 213 : 232 : 242 : 232 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

Ви : 0.043: 0.055: 0.068: 0.087: 0.105: 0.323: 0.424: 0.322: 0.129: 0.067: 0.053:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6002 :

Ви : 0.018: 0.024: 0.033: 0.047: 0.062: : 0.066: 0.047: 0.020: 0.010: 0.010:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : : 6002 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : : : : : : : 0.001: 0.018: 0.001: : :

Ки : : : : : : : 6001 : 6002 : 6002 : : :

у= 400 : Y-строка 4 Смах= 1.135 долей ПДК (x= 200.0; напр.ветра=182)

x= -1000 : -800: -600: -400: -200: 0: 200: 400: 600: 800: 1000:

Qc : 0.068: 0.089: 0.124: 0.185: 0.311: 0.634: 1.135: 0.638: 0.225: 0.095: 0.074:

Cc : 0.020: 0.027: 0.037: 0.056: 0.093: 0.190: 0.341: 0.191: 0.068: 0.029: 0.022:

Фоп: 115 : 120 : 127 : 137 : 152 : 117 : 182 : 243 : 256 : 233 : 240 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 3.07 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

Ви : 0.049: 0.064: 0.087: 0.122: 0.169: 0.634: 1.075: 0.634: 0.224: 0.087: 0.064:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6002 : 6002 :

Ви : 0.019: 0.025: 0.036: 0.063: 0.142: : 0.060: 0.004: 0.001: 0.008: 0.009:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : : 6002 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

у= 200 : Y-строка 5 Смах= 1.086 долей ПДК (x= 200.0; напр.ветра= 0)

x= -1000 : -800: -600: -400: -200: 0: 200: 400: 600: 800: 1000:

Qc : 0.072: 0.098: 0.142: 0.241: 0.535: 0.739: 1.086: 0.634: 0.224: 0.119: 0.085:

Cc : 0.022: 0.029: 0.042: 0.072: 0.160: 0.222: 0.326: 0.190: 0.067: 0.036: 0.026:

Фоп: 106 : 110 : 115 : 124 : 139 : 168 : 0 : 297 : 284 : 244 : 250 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 3.06 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

Ви : 0.054: 0.075: 0.108: 0.177: 0.335: 0.529: 1.086: 0.634: 0.224: 0.112: 0.075:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6003 : 6003 : 6003 : 6002 : 6002 :

Ви : 0.018: 0.022: 0.033: 0.064: 0.200: 0.210: : : : 0.007: 0.010:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : : : : 6001 : 6001 :

у= 0 : Y-строка 6 Смах= 1.501 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=156)

Раздел охраны окружающей среды к Рабочему проекту «Строительство комплекса биологической очистки с отводом воды в поля-испарители для вахтового поселка ТОО «Алтай полиметаллы», по адресу Карагандинской области, Каркаралинского района, с.Теректы.»

```

x= -1000 : -800: -600: -400: -200: 0: 200: 400: 600: 800: 1000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.074: 0.101: 0.151: 0.285: 0.795: 1.501: 1.246: 0.695: 0.254: 0.140: 0.094:
Cc : 0.022: 0.030: 0.045: 0.086: 0.239: 0.450: 0.374: 0.209: 0.076: 0.042: 0.028:
Фоп: 96 : 98 : 101 : 105 : 115 : 156 : 213 : 244 : 254 : 259 : 261 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :0.57 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.058: 0.083: 0.130: 0.240: 0.683: 0.993: 1.246: 0.694: 0.247: 0.130: 0.085:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.016: 0.018: 0.022: 0.045: 0.113: 0.508: : 0.002: 0.007: 0.010: 0.010:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6002 : : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~

```

```

y= -200 : Y-строка 7 Смах= 1.439 долей ПДК (x= 200.0; напр.ветра=301)
-----:
x= -1000 : -800: -600: -400: -200: 0: 200: 400: 600: 800: 1000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.073: 0.098: 0.147: 0.277: 0.771: 1.384: 1.439: 0.793: 0.284: 0.150: 0.099:
Cc : 0.022: 0.029: 0.044: 0.083: 0.231: 0.415: 0.432: 0.238: 0.085: 0.045: 0.030:
Фоп: 86 : 86 : 85 : 84 : 81 : 68 : 301 : 280 : 276 : 275 : 274 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :2.90 : 8.77 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.060: 0.086: 0.135: 0.270: 0.771: 1.384: 1.306: 0.769: 0.270: 0.135: 0.086:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.013: 0.012: 0.012: 0.007: : : 0.133: 0.023: 0.015: 0.015: 0.013:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : : : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~

```

```

y= -400 : Y-строка 8 Смах= 0.991 долей ПДК (x= 200.0; напр.ветра=338)
-----:
x= -1000 : -800: -600: -400: -200: 0: 200: 400: 600: 800: 1000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.069: 0.090: 0.129: 0.217: 0.530: 0.932: 0.991: 0.588: 0.242: 0.141: 0.096:
Cc : 0.021: 0.027: 0.039: 0.065: 0.159: 0.280: 0.297: 0.176: 0.073: 0.042: 0.029:
Фоп: 76 : 73 : 70 : 63 : 50 : 21 : 338 : 310 : 297 : 290 : 286 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.058: 0.079: 0.123: 0.214: 0.530: 0.891: 0.891: 0.530: 0.214: 0.123: 0.081:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.011: 0.011: 0.007: 0.004: 0.000: 0.041: 0.100: 0.058: 0.028: 0.019: 0.015:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6003 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~

```

```

y= -600 : Y-строка 9 Смах= 0.380 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 12)
-----:
x= -1000 : -800: -600: -400: -200: 0: 200: 400: 600: 800: 1000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.064: 0.081: 0.107: 0.154: 0.243: 0.380: 0.377: 0.277: 0.179: 0.122: 0.088:
Cc : 0.019: 0.024: 0.032: 0.046: 0.073: 0.114: 0.113: 0.083: 0.054: 0.036: 0.026:
Фоп: 66 : 62 : 56 : 47 : 33 : 12 : 347 : 326 : 312 : 303 : 297 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.052: 0.070: 0.098: 0.146: 0.229: 0.332: 0.332: 0.230: 0.148: 0.100: 0.072:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.011: 0.010: 0.008: 0.006: 0.010: 0.038: 0.042: 0.047: 0.031: 0.021: 0.016:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6003 : 6003 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.010: 0.003: : : : :
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6001 : 6001 : 6003 : : : : :
~~~~~

```

```

y= -800 : Y-строка 10 Смах= 0.195 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 8)
-----:
x= -1000 : -800: -600: -400: -200: 0: 200: 400: 600: 800: 1000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.059: 0.072: 0.091: 0.120: 0.161: 0.195: 0.190: 0.164: 0.129: 0.099: 0.076:
Cc : 0.018: 0.022: 0.027: 0.036: 0.048: 0.059: 0.057: 0.049: 0.039: 0.030: 0.023:
Фоп: 57 : 52 : 45 : 36 : 23 : 8 : 351 : 335 : 323 : 313 : 306 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : :

```

Раздел охраны окружающей среды к Рабочему проекту «Строительство комплекса биологической очистки с отводом воды в поли-испарители для вахтового поселка ТОО «Алтай полиметаллы», по адресу Карагандинской области, Каркаралинского района, с.Теректы.»

```

Ви : 0.044: 0.057: 0.074: 0.100: 0.126: 0.154: 0.155: 0.132: 0.103: 0.079: 0.061:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.022: 0.025: 0.027: 0.032: 0.027: 0.020: 0.016:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6003 : 6003 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.006: 0.010: 0.013: 0.017: 0.008: 0.001:      :      :
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6001 : 6001 : 6003 : 6003 :      :      :

```

```

у= -1000 : Y-строка 11  Смах= 0.129 долей ПДК (x=      0.0; напр.ветра= 6)
-----:
x= -1000 : -800: -600: -400: -200:      0:  200:  400:  600:  800: 1000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.054: 0.065: 0.079: 0.098: 0.118: 0.129: 0.126: 0.113: 0.096: 0.079: 0.065:
Сс : 0.016: 0.019: 0.024: 0.029: 0.035: 0.039: 0.038: 0.034: 0.029: 0.024: 0.020:
Фоп:  50 :  44 :  37 :  28 :  18 :   6 : 353 : 340 : 330 : 321 : 314 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.038: 0.045: 0.056: 0.068: 0.085: 0.095: 0.095: 0.087: 0.074: 0.061: 0.050:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.010: 0.012: 0.013: 0.015: 0.019: 0.018: 0.020: 0.023: 0.020: 0.017: 0.014:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6003 : 6003 : 6003 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.005: 0.007: 0.010: 0.014: 0.014: 0.017: 0.010: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6001 : 6001 : 6001 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 0.0 м, Y= 0.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.5012360 доли ПДКмр |  
 | 0.4503708 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 156 град.  
 и скорости ветра 0.57 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                              |             |      |            |              |          |        |               |
|--|-------------|------|------------|--------------|----------|--------|---------------|
| Ном.   | Код         | Тип  | Выброс     | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
| ----   | <Об-П>-<Ис> | ---  | М- (Мг) -- | С-[доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M ---     |
| 1  | 000101      | 6001 | П1         | 0.0964       | 0.993055 | 66.1   | 10.3014011    |
| 2  | 000101      | 6002 | П1         | 0.2560       | 0.508181 | 33.9   | 1.9850805     |
| Остальные источники не влияют на данную точку. |             |      |            |              |          |        |               |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :018 Карагандинская область.

Объект :0001 Строительство БОС и пруда испарителя.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 01.05.2024 16:05

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)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

\_\_\_\_ Параметры расчетного прямоугольника No 1 \_\_\_\_

| Координаты центра : X= 0 м; Y= 0 |

| Длина и ширина : L= 2000 м; В= 2000 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 200 м |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11
*--|-----|-----|-----|-----|-----С-----|-----|-----|-----|-----|
1-| 0.048 0.056 0.065 0.073 0.079 0.086 0.119 0.126 0.101 0.075 0.058 | - 1

```

|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| 2-  | 0.055 | 0.066 | 0.081 | 0.097 | 0.109 | 0.112 | 0.191 | 0.191 | 0.119 | 0.075 | 0.057 | - 2  |
| 3-  | 0.062 | 0.078 | 0.102 | 0.134 | 0.167 | 0.323 | 0.491 | 0.387 | 0.150 | 0.078 | 0.063 | - 3  |
| 4-  | 0.068 | 0.089 | 0.124 | 0.185 | 0.311 | 0.634 | 1.135 | 0.638 | 0.225 | 0.095 | 0.074 | - 4  |
| 5-  | 0.072 | 0.098 | 0.142 | 0.241 | 0.535 | 0.739 | 1.086 | 0.634 | 0.224 | 0.119 | 0.085 | - 5  |
| 6-С | 0.074 | 0.101 | 0.151 | 0.285 | 0.795 | 1.501 | 1.246 | 0.695 | 0.254 | 0.140 | 0.094 | С- 6 |
| 7-  | 0.073 | 0.098 | 0.147 | 0.277 | 0.771 | 1.384 | 1.439 | 0.793 | 0.284 | 0.150 | 0.099 | - 7  |
| 8-  | 0.069 | 0.090 | 0.129 | 0.217 | 0.530 | 0.932 | 0.991 | 0.588 | 0.242 | 0.141 | 0.096 | - 8  |
| 9-  | 0.064 | 0.081 | 0.107 | 0.154 | 0.243 | 0.380 | 0.377 | 0.277 | 0.179 | 0.122 | 0.088 | - 9  |
| 10- | 0.059 | 0.072 | 0.091 | 0.120 | 0.161 | 0.195 | 0.190 | 0.164 | 0.129 | 0.099 | 0.076 | -10  |
| 11- | 0.054 | 0.065 | 0.079 | 0.098 | 0.118 | 0.129 | 0.126 | 0.113 | 0.096 | 0.079 | 0.065 | -11  |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> См = 1.5012360 долей ПДКмр  
 = 0.4503708 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Хм = 0.0 м  
 ( X-столбец 6, Y-строка 6) Ум = 0.0 м  
 При опасном направлении ветра : 156 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.57 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :018 Карагандинская область.  
 Объект :0001 Строительство БОС и пруда испарителя.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 01.05.2024 16:05  
 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)  
 ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 22  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

| Расшифровка_обозначений                   |       |
|---|-------|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |       |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |       |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |       |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |       |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]      |       |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |       |
| ~~~~~                                     | ~~~~~ |
| ~~~~~                                     | ~~~~~ |

|         |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| у=      | 164:  | 336:  | 364:  | 508:  | 564:  | 679:  | 764:  | 851:  | 164:  | 851:  | 164:  | 364:  | 564:  |
| 764:    | 164:  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| -----   | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| -:----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| х=      | 601:  | 601:  | 601:  | 601:  | 601:  | 601:  | 601:  | 601:  | 761:  | 761:  | 801:  | 801:  | 801:  |
| 801:    | 921:  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| -----   | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| -:----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |

**Раздел охраны окружающей среды к Рабочему проекту «Строительство комплекса биологической очистки с отводом воды в поля-испарители для вахтового поселка ТОО «Алтай полиметаллы», по адресу Карагандинской области, Каркаралинского района, с.Теректы.»**

```

Qc : 0.206: 0.243: 0.236: 0.178: 0.159: 0.132: 0.121: 0.115: 0.133: 0.082: 0.122: 0.099: 0.080:
0.075: 0.099:
Cc : 0.062: 0.073: 0.071: 0.053: 0.048: 0.040: 0.036: 0.034: 0.040: 0.025: 0.037: 0.030: 0.024:
0.022: 0.030:
Фоп: 289 : 265 : 261 : 242 : 236 : 225 : 219 : 213 : 245 : 222 : 246 : 234 : 225 : 230
: 250 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :
: : : : : : : : : : : : : :
: :
Ви : 0.206: 0.243: 0.236: 0.170: 0.144: 0.100: 0.079: 0.059: 0.126: 0.043: 0.116: 0.093: 0.072:
0.050: 0.090:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6002 : 6003 : 6002 : 6002 : 6002 : 6003
: 6002 :
Ви : : : : 0.008: 0.015: 0.027: 0.028: 0.033: 0.007: 0.021: 0.006: 0.006: 0.007:
0.019: 0.009:
Ки : : : : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6002 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 :
Ви : : : : : : 0.005: 0.015: 0.023: : 0.018: : : :
0.006: :
Ки : : : : : : 6002 : 6002 : 6001 : : 6002 : : : : 6002
: :
~~~~~

```

```

y= 336: 364: 508: 564: 679: 764: 851:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 921: 921: 921: 921: 921: 921: 921:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.086: 0.084: 0.074: 0.070: 0.064: 0.062: 0.062:
Cc : 0.026: 0.025: 0.022: 0.021: 0.019: 0.019: 0.019:
Фоп: 240 : 239 : 232 : 230 : 226 : 224 : 225 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : :
Ви : 0.078: 0.076: 0.066: 0.062: 0.054: 0.048: 0.029:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.011: 0.017:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6003 :
Ви : : : : : 0.001: 0.003: 0.017:
Ки : : : : : 6003 : 6003 : 6001 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 601.0 м, Y= 336.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2428256 доли ПДКмр |  
 | 0.0728477 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 265 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с  
 Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |             |      |         |               |          |        |               |
|-----------------------------|-------------|------|---------|---------------|----------|--------|---------------|
| Ном.                        | Код         | Тип  | Выброс  | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
| ----                        | <Об-П>-<Ис> | ---- | М- (Мг) | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M ----    |
| 1                           | 000101 6003 | П1   | 0.1138  | 0.242743      | 100.0    | 100.0  | 2.1330705     |
| В сумме =                   |             |      |         | 0.242743      | 100.0    |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |             |      |         | 0.000082      | 0.0      |        |               |

~~~~~

## **ПРИЛОЖЕНИЕ 5**

*Справка о фоновых концентрациях*

**«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК**

ҚАЗАҚСТАН  
РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ,  
ЖӘНЕ ТАБИҒИ  
РЕСУРСТАР  
МИНИСТРЛІГІ

**РГП «ҚАЗГИДРОМЕТ»**

МИНИСТЕРСТВО  
ЭКОЛОГИИ И  
ПРИРОДНЫХ  
РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ  
КАЗАХСТАН

---

01.05.2024

1. Город -
2. Адрес - **Карагандинская область, Каркаралинский район, село Теректы**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО Eco Project Company**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **Пруд испаритель**
6. Разрабатываемый проект - **РООС**  
Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Взвешанные частицы PM2.5, Взвешанные частицы PM10, Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид,**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Карагандинская область, Каркаралинский район, село Теректы выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

## **ПРИЛОЖЕНИЕ 6**

*Копии лицензии*



## ЛИЦЕНЗИЯ

03.07.2020 года

02194P

**Выдана**

**Товарищество с ограниченной ответственностью "Есо Project Company"**

030000, Республика Казахстан, Актюбинская область, Актобе Г.А., г.Актобе, Садоводческий коллектив Мичуринец, дом № 20/1  
БИН: 200540023731

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

**на занятие**

**Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

**Особые условия**

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

**Примечание**

**Неотчуждаемая, класс 1**

(отчуждаемость, класс разрешения)

**Лицензиар**

**Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель  
(уполномоченное лицо)**

**Абдуалиев Айдар Сейсенбекович**

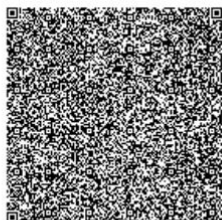
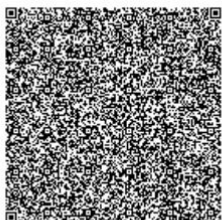
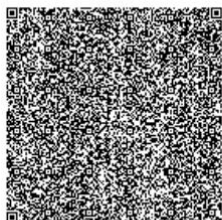
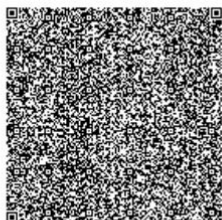
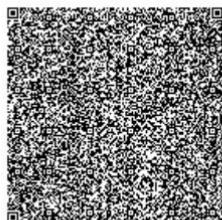
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

**Дата первичной выдачи**

**Срок действия  
лицензии**

**Место выдачи**

**г.Нур-Султан**





## ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02194Р

Дата выдачи лицензии 03.07.2020 год

### Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

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

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

### Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "Еco Project Company"  
030000, Республика Казахстан, Актюбинская область, Актюбе Г.А., г.Актюбе,  
Садоводческий коллектив Мичуринец, дом № 20/1, БИН: 200540023731

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

### Производственная база

г. Актюбе, район Алматы, проспект Нокина 14/г

(местонахождение)

### Особые условия действия лицензии

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

### Лицензиар

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан».

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

### Руководитель (уполномоченное лицо)

Абдуалиев Айдар Сейсенбекович

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

### Номер приложения

001

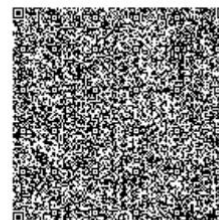
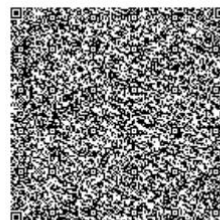
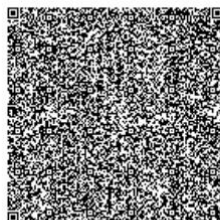
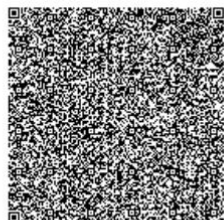
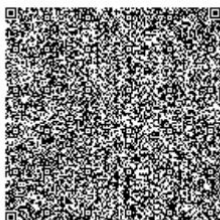
### Срок действия

### Дата выдачи приложения

03.07.2020

### Место выдачи

г.Нур-Султан



Осы құжат «Электронды құжат және электрондық шифрлік қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қызыл тасымалдағы құжатпен мыналар бірдей. 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.