**ИП «Назарбеков Е.Б.»**

# Раздел охраны окружающей среды к рабочему проекту

# «Строительство внутриквартальных инженерных сетей и благоустройства 9 многоквартирных жилых домов в конце улицы Сулейменова г.Тараз Участок №44: пятна 6,14,15,16,17. Участок №17 пятна 8,10,11,13.). Участок 17 пятно 8»

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ (ОВОС)

**РАЗРАБОТАЛ**
Индивидуальный предприниматель

Назарбеков Е.Б

«___» _____ 2022 г.

**УТВЕРЖДАЮ**
Руководитель КГУ "Отдел строительства акимата города Тараза"

_____ Калдыбаев Н.

«___»_____2022 г.

**г. Тараз 2022 г.**

# СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

| | |
|---|---|
| Эксперт – эколог | Назарбеков Е.Б. |
| Эксперт – эколог | Нем Л.Ю. |
| Эксперт эколог | Ни А.Р. |

## СОДЕРЖАНИЕ


ВВЕДЕНИЕ ..... 6
1 ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБЪЕКТА ..... 10
1.1 Сведения о местонахождения объекта ..... 10
1.2 Краткое описание основных проектных решений ..... 12
2 ВОЗДУШНАЯ СРЕДА ..... 13
2.1 Физико-географическая характеристика ..... 13
2.2 Климатическая характеристика района ..... 14
2.3 Гидрологические условия ..... 16
2.4 Геоморфологическая характеристика территории ..... 18
2.5 Инженерно-геологические условия ..... 21
2.6 Качество атмосферного воздуха ..... 23
2.7 Характеристика источников выброса загрязняющих веществ в атмосферу ..... 24
2.8 Обоснование данных о выбросах вредных веществ ..... 26
2.9 Расчеты выбросов вредных веществ ..... 28
2.10 Расчет рассеивания выбросов и анализ величин приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере ..... 29
2.11 Мероприятия по снижению выбросов в атмосферу ..... 30
2.12. Воздействие на микроклимат..... 36
2.13 Аварийность установки ..... 30
2.14 Мероприятия по регулированию выбросов в период неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) ..... 30
3 ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ ..... 40
3.1. Состояние водного бассейна. ..... 40
3.2. Воздействие на водный бассейн. ..... 42
3.3. Воздействие на подземные воды..... 42
4 НЕДРА..... 44
5 ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ ..... 46
5.1 Образование отходов ..... 46
6 ФИЗИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ ВОЗДЕЙСТВИЯ ..... 51
6.1 Влияние шума и вибрации ..... 51
6.2 Воздействие ЭМП ..... 52
7 ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ ..... 53
7.1 Состояние почв ..... 53
7.2 Воздействие на почвы. ..... 55
8 РАСТИТЕЛЬНОСТЬ ..... 56
8.1 Растительный мир ..... 56
8.2 Воздействие на растительность ..... 57
9 ЖИВОТНЫЙ МИР ..... 58
9.1. Воздействие на животный мир ..... 59
10 СУЩЕСТВУЮЩАЯ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА 60
10.1. Воздействие на исторические памятники, охраняемые ..... 63
10.2. Ландшафт. 64
11 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА. 65
11.1 Причины возникновения аварийных ситуаций 65

11.2 Мероприятия по снижению экологического риска 66
12 ЗАКЛЮЧЕНИЕ 68
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ..... 70
Заявление об экологических последствиях (ЗЭП)..... 71

# ПЕРЕЧЕНЬ ТАБЛИЦ


| № таблицы | Название таблицы | стр |
|---|---|---|
| 2.1 | Метеорологические коэффициенты и характеристики определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ..... | 16 |
| 3.1 | Факторы неблагоприятного воздействия на компоненты окружающей среды..... | 25 |
| 4.1 | Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу…….. | 27 |
| 4.2 | Таблица групп суммации на существующее положение……. | 29 |
| 4.3 | Сводная таблица…….. | 35 |
| 5.1 | Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства и на год достижения ПДВ..... | 38 |
| 5.2. | Расчет платежей загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства ..... | 39 |
| 6.1 | Расчет водопотребления и водоотведения ..... | 43 |
| 7.1 | Нормативы лимитов складирования отходов производства и образований……. | 48 |
| 8.1 | Уровни шума от различных видов техники и оборудования ..... | 51 |
| 9.1 | Основные социально-экономические показатели г. Тараз Жамбылской области за 2017 г. ..... | 62 |

# ВВЕДЕНИЕ

Раздел охраны окружающей среды "Оценка воздействия на окружающую среду" (ОВОС) – процедура, в рамках которой оцениваются возможные последствия хозяйственной или иной деятельности для окружающей среды и здоровья человека, разрабатываются меры по предотвращению неблагоприятных последствий (уничтожения, деградации, повреждения и уничтожения естественных экологических систем и природных ресурсов) окружающей среды с учетом требований экологического законодательства Республики Казахстан.

Настоящий раздел разработан в связи с разработкой проекта «Строительство внутриквартальных инженерных сетей и благоустройства 9 многоквартирных жилых домов в конце улицы Сулейменова г.Тараз Участок №44: пятна 6,14,15,16,17. Участок №17 пятна 8,10,11,13.). Участок 17 пятно 8 .

*В связи с тем, что строительные работы будут осуществляться менее одного года – объект относится к III категории, оказывающий незначительное негативное воздействие на окружающую среду (п. 12 п.п 2 Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую средуот от 13 июля 2021 года № 246.).*

Целью данного раздела является всестороннее рассмотрение всех - предполагаемых преимуществ и потерь экологического, экономического и социального характера, связанных с реализацией проектных решений при строительстве и вводе в эксплуатацию данного комплекса и разработкой эффективных мер по снижению вынужденных неблагоприятных воздействий на окружающую среду до приемлемого уровня.

Основными элементами среды, подверженными антропогенному воздействию (загрязнению), являются: атмосферный воздух, подземные и поверхностные воды, почва, растительность. Их состояние важно как для формирования геоэкосистемы на рассматриваемой территории, так и для здоровья населения, проживающего на прилегающей территории.

Основываясь на достижениях научно-технического прогресса в области технологии, достижений в организации инженерной инфраструктуры, прогрессивных приемов и методов планировки и застройки, проектом предусматривается планировка территории и производство, не вызывающая

факторов беспокойствия у населения и повышение качества окружающей среды, в которой формируются физические условия проживания – физическая среда жизни (санитарно-гигиеническая, микроклиматическая, безопасность жизни), до уровня экологических стандартов.

Главными целями проведения ОВОС, являются:

- определение степени деградации компонентов окружающей среды под влиянием техногенной нагрузки, обусловленной размещением на изучаемой территории проектируемых объектов;
- получение достоверных данных, необходимых для расчета лимитов при получении разрешений на природопользование, совершенствования технологических процессов и разработки инженерно-экологических мероприятий по обеспечению заданного качества окружающей среды;
- выбор такой нагрузки на экосистему, при которой будет обеспечено в течение заданного промежутка времени сохранение требуемого состояния компонентов окружающей среды.

Поставленные цели достигаются путем:

- определения номенклатуры факторов отрицательного воздействия проектируемого объекта на компоненты окружающей среды;
- изучения процесса воздействия факторов и определения их интенсивности, а также характера распределения нагрузки от проектируемого объекта на окружающую среду;
- оценки количественного и качественного уровня воздействия каждого из выявленных источников на компоненты окружающей среды и составления прогноза развития отрицательного влияния проектируемого объекта на природную среду;
- разработки методов нейтрализации отрицательного влияния проектируемого объекта на окружающую среду.

Раздел охраны окружающей среды ОВОС разрабатывался на основании следующих принципов:

- *интеграции (комплексности)* – рассмотрение вопросов воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, местное население,

сельское хозяйство и промышленность, осуществляется в их взаимосвязи с технологическими, техническими, социальными, экономическими, планировочными и другими проектными решениями;

- *альтернативности* – оценка последствий базируется на обязательном рассмотрении альтернативных вариантов проектных решений, включая вариант отказа от намечаемой деятельности («нулевой» вариант);
- *превентивности (упреждения)* – обязательное проведение ОВОС на всех этапах организации намечаемой деятельности, включая самый ранний этап (подготовка предплановой документации);
- *приоритетности* – никакие соображения не должны служить основанием для игнорирования экологических последствий реализации намечаемой деятельности;
- *достаточности* – степень детализации при проведении ОВОС не должна быть ниже той, которая определяется экологической значимостью воздействия намечаемой деятельности для окружающей среды, местного населения, сельского хозяйства и промышленности;
- *сохранения* – намечаемая деятельность не должна приводить к уменьшению биологического разнообразия, снижению биологической продуктивности и биомассы территорий и акваторий, а также ухудшению жизненно важных свойств природных компонентов биосферы в зоне влияния намечаемой деятельности;
- *совместимости* – намечаемая деятельность не должна ухудшать качество жизни местного населения и наносить некомпенсируемый ущерб другим видам хозяйственной деятельности, сельскому хозяйству, животному и растительному миру;
- *гибкости* – процесс ОВОС изменяется по масштабу, глубине и виду анализа в зависимости от конкретного характера намечаемой деятельности и вида документации;
- *участия общественности* – в процессе проведения ОВОС обеспечивается доступность общественности к информации по оценке

воздействия на окружающую среду и проводятся общественные слушания (общественные обсуждения материалов ОВОС).

Раздел ОВОС выполнил ИП Назарбеков Е.Б., Государственная лицензия № 001012 от 24.05.2007 года.

Раздел разработан в соответствии с нормативно-правовыми и инструктивно-методическими документами, регламентирующими выполнение работ по оценке воздействия на окружающую среду, действующими на территории Республики Казахстан. Базовыми из них являются следующие:

- Экологический кодекс Республики Казахстан;
- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.
- Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления" утв. Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.
- Гигиенические нормативовы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека утв Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15.

# ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБЪЕКТА

## 1.1 Сведения о местонахождения объекта.

Участок строительства благоустройства площадью 0.4588 га расположен в северной части города Тараз в конце улицы Сулейменова. Поверхность землировная, спланированная. Перепад высотных отметок поверхности земли в пределах 592,90- 593,10. На планируемой территории проектом предусматривается благоустройство участка 5-ти этажного жилого дома. Въезд и выезд на ерриторию участка осуществляется с внутриквартального проезда.

15 мкр
Кошени кечесу
Сайпатей Батр кечесу
Згамбил авенюсы
Image © 2021 Maxar Technologies
© 2021 Google
Google Earth
1985
Дата съемки: 9.22.2020 42°55'22.80" С 71°24'10.27" В Высота над уровнем моря: 608 м обзор с высоты 933 м

## 1.2 Краткое описание основных проектных решений.

Генеральный план

Участок строительства благоустройства площадью 0.4588 га расположен в северной части города Тараз в конце улицы Сулейменова.

Поверхность землировная, спланированная. Перепад высотных отметок поверхности земли в пределах591,55- 591,65. На планируемой территории проектом предусматривается благоустройство участка 5-ти этажного жилого дома.

Въезд и выезд на территорию участка осуществляется с внутриквартального проезда.

По проекту благоустройства на участке предусмотрены: навес для пяти мусорных контейнеров, площадка для чистки домашних вещей, гостевая стоянка для 15 автомашин, площадка для сушки белья, площадка для отдыха взрослых на участке 17-13, детская площадка для детей ясельного возраста и дошкольного возраста на участке 17-13, детская площадка для детей младшего школьного возраста на участке 17-13, площадка для тренажеров. Для сбора атмосферных осадков предусматривается устройство арычных лотков.

Придомовые площадки для отдыха, детские площадки для детей, хозяйственные площадки располагаются от жилого дома и друг от друга на расстоянии, соответствующим санитарным правилам и гигиеническим нормативам. Размеры даны в метрах.

Проект организации рельефа выполнен в проектных горизонталях с учетом отвода осадков от жилого дома.

Подсчет объемов земляных масс выполнен методом квадратов. На плане покрытия показаны, где и какие виды покрытия применяются на проездах, дорожках и площадках.

Асфальтобетонное покрытие проездов предусматривает слой мелкозернистого асфальтобетона толщиной 4,0 см и слой крупнозернистого толщиной 6,0 см, а дорожек - 4,0 см. Покрытие площадок из резиновой крошки по бетонному основанию толщиной 10,0 см.

Территория максимально озеленена. Озеленение предполагается устройством газонов и посадки деревьев и кустарников. Вокруг площадок для отдыха запроектирована посадка деревьев и кустарников для создания

тени в жаркое время года.

Возле подъездов жилых домов предусмотрены скамейки и урны. На площадках размещаются малые форма и переносные изделия согласно назначению и планов их размещения на площадках.

К зданиям, расположенным на участке по всей их длине имеется возможность подъезда пожарных автомобилей.

Ко всем площадкам имеется возможность беспрепятственного перемещения маломобильных групп населения.

При разработке рабочих чертежей использована топографическая съемка в масштабе 1:500.

Горизонтальные привязки проездов, площадок и дорожек предусматриваются от жилого дома и красных линий участка.

Основные технические показатели № п/п Наименование показателей
Ед.изм.
Показатели
1. Площадь участка га 0,4588
2. Площадь застройки м2 848,07
3. Площадь покрытия м2 1309,00
4. Площадь озеленения м2 2338,00
5. Площадь отмостки, крылец м2 92,93

ТЕПЛОСНАБЖЕНИЕ

Проект разработан на основании АПЗ KZ05VUA00691599 от 27.06.2022 г , технических условий ГКП "Таразтрансэнерго" № 471-08 от 14.06.2022 года в соответствии с СП РК 4.02-104-2013 "Тепловые сети".

В геологическом строении участок представлен суглинком и галечниковым грунтом.

Покровные грунты, которые залегают до глубины, в основном, до 0,3 м, представлены почвенно-растительным слоем.

Второй элемент представлен суглинком,мощностью от 1,5м. Ниже залегает галечниковый грунт, мощностью 6,5 м.

Тип грунтовых условий по просадочности - не просадочный. Сейсмичность - 8 баллов.

В период изысканий подземные воды вскрыты на глубине 2,7-3,2 м. Возможно максимальный УПВ будет находиться по архивным данным на глубине 2,0 м от поверхности земли.

Подземные воды среднеагрессивны ко всем видам марок цемента. Для заглубленных бетонных конструкций использовать бетон марки по водопроницаемости W4 на портландцементе по ГОСТ 10178-85 с примесями и шлакопортландцементе.

Пересечения с проектируемыми сетями водопровода, канализации, газоснабжения нанесены на плане и профилях. Прокладку уточнять по месту.

Нормируемое расстояние по вертикали между конструкциями канала и наружной стенкой трубопроводов вышеперечисленных сетей составляет 0.2 м.

Компенсация тепловых расширений производится за счет угла поворота. Теплоснабжение предусмотрено от проектируемых внутриквартальных тепловых сетей, на основании рабочего проекта "Строительство магистральных и внутриквартальных инженерных сетей жилого массива в конце ул. Сулейманова г. Тараз. Корректировка.", от

ближайшей теплофикационной камеры УТ50 ,на основании технических условий.

Схема теплоснабжения - двухтрубная, открытая, с непосредственным водоразбором из тепловой сети на нужды отопления и горячего водоснабжения жилых домов.

Прокладка тепловой сети предусмотрена не под автомобильными дорогами. Показатели тепловых потоков приняты по рабочим проектам "Строительство 9многоквартирных жилых домов в жилом массиве в конце улицы Сулейменова (участок №17, пятно 8) ", разработанного в 2022 году ТОО "ГермесКом" .

При подключении жилых домов к внутриплощадочной сети арматура на ответвлениях.

Теплоноситель в сети теплоснабжения - вода с параметрами 110-70ºС. Трубопроводы сети теплоснабжения запроектированы из стальных

электросварных труб по ГОСТ 10704-91, группы В, термообработанных, категории 4б.

Трубопроводы прокладываются в непроходных каналах и изолируются матами ISOVER, фольгированными. Толщина основного слоя изоляции 60 мм. Антикоррозийное покрытие - органосиликатное типа ОС-51-03 в 4 слоя с отвердителем естественной сушки.

Для передачи веса трубопроводов и правильного распределения тепловых удлинений устанавливаются неподвижные и скользящие опоры.

В месте примыкания канала к камере устраиваются деформационные швы. Стены, перекрытия каналов, тепловой камеры, покрываются обмазочной гидроизоляцией из битумных материалов.

Контроль качества сварных соединений проводится методом ультрозвуковой дефектоскопии.

Тепловые сети испытываются пробным давлением, равным 1.25 рабочего, но не менее 16кг/см2 для подающих и не менее 12 кг/см2 для обратных. Уровень ответственности - технически сложный объект II(нормального) уровня ответственности.

Наружный водапровод и канализация

Проект разработан на основании АПЗ№ KZ05VUA00691599 от 27.06.2022г, Технических условий ГКП "Тараз СУ" № 183 от 22.07.2022 года. Проект выполнен в соответствии с СН РК 4.01.03-2013 " Наружные сети и сооружения водоснабжения и водоотведения.", СН РК 4.01.03-2011 "Водоотведение. Наружные сети и сооружения".Согласно техническим условиям, выданным заказчиком точки подключения внутриплощадочных сетей от ближайших коммуникационных колодцев. Диаметр существующей водопроводной сети сети полиэтиленовых труб Ø125, гарантированный напор в сети 12м. Геологические изыскания выполнены ИП "Оркен" в 2022г.Согласно прил. 7 к технического регламента "Общие требования пожарной безопасности" пожаротушение принято 15л/с от ПГ1. При монтаже использовать рекомендации СН РК4.01-03-2013 "Наружные сети и сооружения водоснабжения и

канализации. ", ГОСТ 21.704-2011 "Водоснабжение и канализация. Наружные сети".

В геологическом строении участок представлен суглинком и галечниковым грунтом.

Покровные грунты, которые залегают до глубины, в основном, до 0,3 м, представлены почвенно-растительным слоем .Второй элемент представлен суглинком,мощностью от 1,5м. Ниже залегает галечниковый грунт, ощностью 6,5 м. Тип грунтовых условий по просадочности - не просадочный.

Сейсмичность - 8 баллов.

В период изысканий подземные воды вскрыты на глубине 2,7-3,2 м. Возможно максимальный УПВ будет находиться по архивным данным на глубине 2,0 м от поверхности земли.

Подземные воды среднеагрессивны ко всем видам марок цемента. Для заглубленных бетонных конструкций использовать бетон марки по водопроницаемости W4 на портландцементе по ГОСТ 10178-85 с примесями и шлакопортландцементе.

Расчетная глубина нулевой температуры для суглинков -107см, крупнообломочных грунтов- 137см.

Водоснабжение предусмотрено от проектируемого колодца , одключающимся в дальнейшем к существующей сети пэ Ø125мм.Проектом принят хозяйственно - питьевой водопровод .

Наружное пожаротушение предусматривается от проектируемого пожарного гидранта, расположенного на внутриплощадочных сетях, расход воды 15л/с .

В соответствии с нормами приняты следующие данные:

Внутриплощадочные сети водопровода запроектированы из полиэтиленовых труд ПЭ100 SDR21 63х3.0 протяженностью 55,5 м .

В колодце предусмотрен бетонный упор. Для опорожнения, промывки и дезинфекции сети предусмотрена установка спускных кранов. Трубопроводы после монтажа подлежат гидравлическому испытанию на прочность. Величина испытательного давления - 0.6 Мпа. Расстояние от арматуры до дна колодца принять не менее 25 см. Водопровод В1 , идущий ниже К1, проложить в

футляре, и К1 в месте пересечения проложить чугунными трубами. Расстояние от низа трубы до плиты днища должно быть не менее 0,3м. Трубы подвергнуть испытанию на прочность и плотность (герметичность) гидравлическим способом дважды (предварительное и окончательное).

Предварительное испытание (избыточное) гидравлическое давление при испытании на прочность, выполняемое до засыпки траншеи и установки арматуры, должно быть равно расчетному рабочему давлению, умноженному на коэффициент 1,25.Окончательное испытательное гидравлическое давление при испытаниях на плотность, выполняемых после засыпки траншеи и завершения всех работ на данном участке трубопровода, но до установки вантузов, вместо которых на время испытания устанавливают заглушки, должно быть равно расчетному рабочему давлению, умноженному на коэффициент 1,3. После завершения испытания трубопровода следует провести мероприятия по промывке и дезинфекции системы.

Канализация.

Внутриплощадочные канализационные сети проектируются из асбестоцементных безнапорныхБНТ ГОСТ 1839-80 ГОСТ 31416-2009 труб для наружной канализации Ø 150мм.

Сточные воды самотеком поступают во внутриплощадочные сети, далее сбрасывается в ранее запроектированную сеть а/ц. Ø 500х26.0 мм. Канализационные колодцы приняты из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90. В колодцах предусмотреть гидроизоляцию на 0,5м выше уровня подземных вод, на подтапливаемых участках .Гидроизоляцию принять окрасочную из горячего битума в два слоя толщиной 4-5мм по грунтовке горячим битумом, растворенным в бензине.

После монтажа сеть К1 испытать на герметичность гидравлическим способом по участкам между колодцами с обязательным приложением акта по форме: - Приложение 4 - Акт о проведении приемочного гидравлического испытания безнапорного трубопровода на герметичность.

Монтаж сетей водопровода вести согласно требованиям СН РК 4.01-03-2013. Условные обозначения приняты согласно ГОСТ21.106-93*; 2.785-70*; 21.704-2011. Уровень ответственности -технически сложный объект II(нормального) уровня

ответственности

ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ

Проект внутриплощадочного электроснабжения жилого дома расположенного по адресу:

г.Тараз в жилом массиве в конце улицы Сулейменова, участок №17 пятно №8, разработан наосновании задании на проектирование, генплана и, технических условий на электроснабжение за №71В-27-22 от 03.06.2022г, ПУЭ РК и других действующих нормативных документов.

Все данные принимаются согласно предварительно разработанному РП жилого дома Точка подключения: II-ая СШ РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ стр.№13. В РУ-0,4кВ ТП-10/0,4 кВ на II-ой СШ-0.4 кВ предусмотреть рубильники РПС-2 с комплектом предохранителей ПН-2 на 160А.

Произвести монтаж резервного кабеля от ВРУ дома на участке №17 пятно №8 до ВРУ дома на участке №17 пятно №13. От ВРУ дома до РУ-0,4 и кабельной перемычки между двумя ВРУ проложить кабель марки АВБбШв-1, также предусмотреть в траншее на глубине 0,7м от поверхности земли, на пересечениях с проезжей частью - на глубине 1,0м.

От механических повреждений кабель защищен в траншее сигнальной лентой, а при пересечении с другими коммуникациями ПНД трубой диаметром 110мм.

Монтажные работы выполнить в соответствии с требованиями СН РК 4.04-07-2019, ПУЭ РК,с соблюдением правил ПТБ и ПТЭ в электроустановках.

ГАЗОСНАБЖЕНИЕ

Исходными данными для проектирования РП являются : - задание на проектирование ; - архитектурно-планировочное задание /АПЗ/; - топографическая съемка жилого массива, М 1:500;

- технические условия № 06-Гор-2022-1021 от 01.08.2022 года, выданные Жамбылским ПФ АО «КазТрансГаз Аймак».

Проект газоснабжения жилого дома разработан в соответствии с требованиями СН РК 4.03.01-2011, СП РК 4.03-101-2013 " Газораспределительные системы".

Настоящим проектом предусматривается обеспечение населения жилого дома

природным газом с теплотой сгорания Qн=7600 ккал/м³ и удельным весом γ=0,73кг/м³. Давление в точке подключение Р=0,3 МПа. Расчетный максимальный расход газа - 12,15м³/час.

Q=n x q x k = 45 x 1,2 x 0,225 = 12,15 м³/час.

n - количество квартир в доме; q - расход газа на одну плиту;

k - коэффициент одновременности на 45 квартир.

Точка подключения от существующего ШРП . К ШРП подводится существующий газопровод среднего давления диаметром 90 мм, подсоединенный к магистральному газопроводу .

После ввода в эксплуатацию врезку газопровода предусмотреть без сброса газа .

Для сварки (дуговой) надземных газопроводов применять электроды типа Э 42, Э42А согласно ГОСТ 9467-75.

Сварка полиэтиленовых газопроводов предусмотрена муфтами с закладными нагревателями по ГОСТ Р 52779-2007.

Сварные соединения полиэтиленовых газопроводов подлежат разрушающему контролю физическими методами. Принято к применению испытание на сплющивание по ГОСТ 6996-66* с регистрацией и документированием результатов контроля .

Сварные стыки стальных газопроводов также подлежат контролю разрушающими методами испытанием на сплющивание .

Стыки отбирают в период производства сварочных работ , в количестве 0,5 % общего числа стыковых соединений, сваренных каждым сварщиком, но не менее 2 стыков диаметром 50 мм и менее 1 стыка диаметром свыше 50 мм, сваренных им в течение календарного месяца .

При пересечении автомобильных дорог , а так же с другими инженерными коммуникациями газопроводы заключаются в футляры с установкой контрольных трубок на конце футляра по ходу движения газа и выводом ее под ковер.

Повороты линейной части газопровода в горизонтальной и вертикальной плоскостях выполняются полиэтиленовыми отводами или упругим изгибом с радиусом не менее 25 наружных диаметров трубы.

Для определения местонахождения газопроводов на углах поворота трассы , в

местах изменения диаметра, установки арматуры и сооружений , принадлежащих к газопроводу , а также на прямолинейных участках трассы (через 200-500 м) устанавливается опознавательные знаки .

Вдоль трассы полиэтиленового газопровода предусмотрена прокладка медной проволоки концы которые выведены под ковер и сигнальной ленты с надписью "Осторожно газ".

Вывод провода-спутника над поверхностью земли под защитное устройство предусматривается в специальных контрольных точках , располагаемых по трассе газопровода .

В местах пересечения газопроводов с подземными коммуникациями сигнальная лента укладывается в два слоя и на 2 м в обе стороны от пересекаемого сооружения.

Подземные полиэтиленовые газопроводы низкого давления до 0,005 МПа испытываются на герметичность давлением - 0,3 МПа. Продолжительность испытаний - 24 час. Температура наружного воздуха в период испытания должна быть не ниже - минус 15 °С.

Надземные стальные газопроводы низкого давления до 0,005 МПа испытать на герметичность давлением - 0,3 МПа. Продолжительность испытаний - 1 час.

После монтажа и испытания на герметичность надземные газопроводы окрашиваются эмалевой краской желтого цвета за два раза по двум слоям грунтовки .

## 2. ВОЗДУШНАЯ СРЕДА

### 2.1 Физико-географическая характеристика

Согласно физико-географическому районированию Казахстана, Жамбылская область относится к горно-равнинным районам Казахстана. Пустынно-ландшафтной зоны умеренного пояса, относится к северной подзоне (полынно-солянковых) пустынь. Среднеазиатской стране, Тянь-Шаньской области, Северо-Тянь-Шаньской провинции, Чу-Илийско-Заилийскому округу.

Рельеф местности слабо холмистого характера с перепадом высот менее 50 м на 1 км. Поверхность участка предприятия имеет уклон с падением абсолютных отметок поверхности с юга на северо-восток (средняя отметка над уровнем моря – 853,58.0÷861,28 м). Площадка в пределах нижних террас слабо изрезана старицами

реки и сетью ирригационных каналов.

Долина р. Талас имеет ассиметричное поперечное сечение: правый склон её крутой, гористый, а левый – более пологий, террасированный. На правом берегу получили развитие тектонико-эрозионный, эрозионно-аккумулятивный и аккумулятивный типы рельефа, а на левом – аккумулятивный.

Тектонико-эрозионный тип рельефа представлен отрогами Киргизского хребта. Это горные цепи с крутыми склонами, изрезанные долинами временных водотоков. Относительное превышение этих гор над руслом реки составляет порядка 100 метров.

Эрозионно-аккумулятивный тип рельефа представлен элювиально-делювиальными образованиями на склонах и у подножия гор.

Аккумулятивный тип рельефа представлен первой и второй надпойменными террасами р. Талас. В геологическом строении пойменная и первая надпойменная террасы сложены породами современного возраста (аллювиальными отложениями четвертичного периода), расчленена сетью постоянных и временных водотоков, овражной сетью с плавными очертаниями.

В западном направлении Жамбылской области расположены северные склоны предгорья Улькен–Бурылтау, хребта "Малый Каратау" и являются обособленной горной системой, протягивающейся в широтном направлении от берега реки Аса на востоке, до озера Биликуль на западе 40 км при ширине 8-12 км.

На расстоянии 6-7 км от хребет Улькен-Бурылтау начинается относительно невысокими грядами и по мере удаления к западу постепенно повышается, достигая наивысшей отметки 1138,4 м в центральной части до 650 м. абсолютные отметки на месторождении не превышают 850-900 м.

Равнинная часть Жамбылской области представлена Бийликольской и Аккольской равнинами и пустыней Бетпакдала, ближайшая окраина которой представлена песчаной пустыней Мойынкум.

## 2.2 Климатическая характеристика района.

Климат района интересен своим географическим положением в центральной части Евразийского материка, удаленностью от океанов и морей, близостью

пустыни и крупных горных массивов. Климатической особенностью района являются условия турбулентного обмена, препятствующие развитию застойных явлений, что обуславливается невысокой динамикой атмосферы южного региона.

Особенностями климата расположения г. Тараз Жамбылской области является жаркое солнечное лето и умеренная малоснежная зима, а так же резкое колебание температуры воздуха и сильными ветрами, обусловленными географическим положением территории. Зимний период по своей суровости не соответствует географической широте, потому что холодный арктический воздух проникает на юг и вызывает сильные кратковременные морозы, достигающие -42$^{o}$С. При этом температура воздуха может подниматься до + 18$^{o}$С, так как район находится под воздействием областей высокого давления, что способствует установлению безоблачной морозной погоды с резко выраженными инверсиями температур. Характерной особенностью температурного режима является большая продолжительность тёплого периода. Самый холодный месяц – январь; самый жаркий – июль.

Преобладающее направление ветра: в зимнее время – юго-восточное (повторяемость 34% со скоростью 3 м/сек.), в летнее время – северного и юго-восточного направлений (повторяемость 24% со скоростью 3,6 и 3,8 м/сек. соответственно). Самые сильные ветры наблюдаются в весенний период.

Согласно картам климатического районирования г. Тараз по климатическим условиям относится к категории II В.

Средняя суточная температура самого жаркого месяца – июля составляет +23$^{o}$С, абсолютный максимум может составлять +40$^{o}$С.

Самый холодный месяц январь. Средняя температура января -6-8$^{o}$С, средний минимум - 12$^{o}$С.

Расчетная температура воздуха самой холодной пятидневки -30$^{o}$С, самых холодных суток – 23$^{o}$С.

Устойчивый снежный покров образуется в первой декаде ноября и держится порядка 80-100 дней. Неустойчивость снежного покрова – одна из наиболее типичных черт климата области. Основной причиной неустойчивости является температурный режим зим. Часто повышение температуры воздуха выше 0$^{o}$С приводит к интенсивному таянию снега, освобождению от него поверхности

почвы. На равнине наибольший снежный покров приурочен к пониженным участкам рельефа –овражно-балочной сети, западинам, ложбинам.

Переход среднесуточной температуры выше 6$^{o}$С и начало весеннего периода наблюдается в первой декаде марта, а выше 10$^{o}$С во второй декаде апреля.

Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца -5$^{o}$С, наиболее жаркого 31,9$^{o}$С.

Количество осадков за год составляет 500-600 мм.

Режим ветра носит материковый характер. Преобладают ветры северо-западного направления, со средней скоростью 1-4 м/сек. Сильные ветры наиболее часты в теплый период года - с апреля по август. Наряду с этим в районах с изрезанным рельефом местности отмечаются различные по характеру проявления местные ветры – горно-долинные, бризы, фены и т.д. Повторяемость направлений ветра, штилей, скорость ветра по направлениям представлены в таблице 2.1.

Таблица 2.1

**Метеорологические коэффициенты и характеристики определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ.**

| Наименование характеристик | Величина |
|---|---|
| Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А | 200 |
| Коэффициент рельефа местности в городе | 1.00 |
| Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С | 41 |
| Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С | -27.0 |
| Среднегодовая роза ветров, % | |
| С | 7.0 |
| СВ | 8.0 |
| В | 30.0 |
| ЮВ | 13.0 |
| Ю | 7.0 |
| ЮЗ | 9.0 |
| З | 15.0 |
| СЗ | 9.0 |
| Среднегодовая скорость ветра, м/с | 6.0 |
| Скорость ветра (по средним многолетним данным) повторяемость превышения, которой составляет 5 %, м/с | 5.0 |

Значение коэффициента температурной стратификации А, соответствующее неблагоприятным метеорологическим условиям, при которых концентрация вредных веществ в атмосферном воздухе максимальна, принимается равным 200.

Среднее многолетнее количество осадков составляет 420 мм, изменяясь от 136 до 606 мм, при этом по агроклиматическому районированию и по условиям выпадения осадков район относится к сухим областям. Наибольшее количество

осадков выпадает в течение зимне-весеннего периода (с декабря по май) и составляет 40,3 и 71,2 % от годовой суммы, в том числе снежный покров (300 мм). Наименьшее количество атмосферных осадков наблюдается в летний период (с июля по сентябрь), что составляет 7,2-8,3 % и носят кратковременный и ливневый характер.

## 2.3 Гидрологические условия

В гидрогеологическом отношении Жамбылская область характеризуется наличием благоприятных условий для формирования подземных вод кайнозойского отложения верхнего структурного этажа, имеющие в своем составе ряд водоносных горизонтов и комплексов. Наиболее распространены подземные воды аллювиальных, аллювиально-пролювиальных отложений четвертичного периода, а так же широкий комплекс неогеновых отложений, что и явилось основой Талас-Ассинского месторождения подземных вод. Водовмещающие породы представлены маломощными напластованиями мелко и среднезернистых песков, гравийно- валунно-галечниками с песчаным и глинистым заполнителем различного петрографического состава с линзами дресвы и моренами гравия и гальки в основании четвертичных отложений конгломератов и пестроцветных глин.

В гидрогеологическом отношении район характеризуется наличием благоприятных условий для формирования подземных вод кайнозойского отложения верхнего структурного этажа, имеющие в своем составе ряд водоносных горизонтов и комплексов, которые обладают различными фильтрационными и коллекторными свойствами.

Грунтовые воды приурочены к водоносным комплексам четвертичных аллювиально-пролювиальных отложений предгорных шлейфов. В пределах предгорной наклонной равнины грунтовые воды не распространены повсеместно. Питание грунтовых вод обусловлено инфильтрацией атмосферных осадков, подтоком из зоны выклинивания, окаймляющей предгорные шлейфы.

В пределах Жамбылской области, воды конусов выноса обладают низкой минерализацией и устойчивым химически составом. Воды пресные гидрокарбонатно-кальцевые.

Водоносные горизонты приурочены к верхнее и среднечетвертичным отложениям, гидравлически взаимосвязанных и образующих единый водоносный горизонт мощностью от 15 до 50 м, с глубиной залегания от дневной поверхности от 23 м. Питание водоносного горизонта происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков. Общее направление подземного потока северо-западное. Воды пресные с общей гидрокарбонатно-сульфатной минерализацией до 1 г/л. Данные воды формируются в условиях активного водообмена, существенно не меняя своего химического состава. Данный водоносный горизонт имеет хорошие эксплуатационные качества для организации хозяйственно-питьевого значения.

В период изысканий подземные воды вскрыты на глубине 2,7-3,2 м. Возможно максимальный УПВ будет находиться по архивным данным на глубине 2,0 м от поверхности земли.

## 2.4 Геоморфологическая характеристика территории

Район расположения проектируемого объекта в г. Тараз Жамбылской области характеризуется наличием двух резко выраженных географических комплексов: горного и равнинного, а его окрестности расположены на ровной, слегка наклоненной к северу поверхности конуса выноса рек Талас и Аса.

По данным геологических исследований прежних лет геологическое строение района представляется в следующем виде: горные массивы Кара-Тау, Улькен – Бурул-Тау, Александровский хребет, Тек-Турмас и др., сложенных в основном нижнепалеозойскими изверженными и осадочными породами.

Город Тараз Жамбылской области расположена на полого-увалистом рельефе Восточно-Чуйской впадины.

В геологическом строении песчано – гравийно - валунного месторождения Карабастау принимают участие делювиалью - пролювиальные отложения сухого русла верхнечетвертичного возраста (Q111- 1V), приуроченные к шлейфу конуса выноса.

В геоморфологическом отношении участок относится к денудационно-аккумулятивному и эрозионно-аккумулятивному комплексу. Месторождение находится в средней части предгорной наклонной равнины с относительными превышениями 8-9 м. Полезная толща представляет собой пластообразную залежь,

вытянутую в северо-западном направлении, длиною 500 м., шириною 200 м. разведанную на глубину 6,0 м.

Месторождение сложено песчано-гравийно-валунными отложениями перекрытыми супесью с гравием до 20% мощностью 0,1- 0,3 м. Отложения представляют собой скопления гравия, гальки, валунов, песка с включением линз и прослоев супесей мощностью 2-20 см. Промежутки между обломками заполнены более мелким песчаным материалом. ПГС характеризуются постоянством петрографического состава, в подавляющей массе представленного доломитерированными известняками, конгломератом, песчаником, редко обломками интрузивных пород: кварцем и гранитом.

В геологическом строении района работ принимают участие отложения нижнего карбона и четвертичной системы.

*Нижний карбон.*

Отложения нижнего карбона представлены: органогенными и доломитизированными известняками чередующихся с пластами гипса, пачкой разноцветных полимиктовых песчаников на карбонатном цементе, включая в себя припластки гипса, опала, целистика. Известняки тёмно-серого до чёрного цвета, массивной текстуры обнажаются в горах Улькен-Буруптау, на с:в окончании хребта алый Каратау и в Ассинской равнине.

*Четвертичная система (Q)*

Четвертичные отложения, на описываемой территории, развиты повсеместно. Наиболее детально изучена верхняя часть разреза до глубины 25м. Генетически среди описываемых отложений выделены аллювиальные, аллювиально-пролювиальные, деллювиально - пролювиальные.

*Нижнечетвертичные отложения (Qi)* распространены Асинской равнине в горах Улькен-Бурул-Тау и в Аккольской дипрессии, среди них выделены озерные деллювиально- пролювиальные разности: песчаники, конгломераты, глины, аргиллиты.

Литологическое строение толщи нижнечетвертичных аллювиальных отложений характеризуется большой однородностью. С поверхности это галечники, валунно-галечники с гравийно- песчано-суглинистыми заполнителями, как правило загипсованные и перекрытые маломощным слоем до (5 м.)

лёссовидных суглинков, карбонатизированных, часто с включением мелкого обломочного материала.

*Среднечетвертичные отложения ( $Q_n$ )*

Среднечетвертичные отложения представлены двумя генетическими типами : аллювиалыю - пролювиальные и аллювиалыю - озерные.

Отложения первого типа формируют древние конуса выноса горных рек и предгорную полого-наклонную равнину. Конуса выноса горных рек большей частью перекрыты более молодыми аллювиально-пролювиальными и деллювиально - пролювиальными образованиями и сохранились па поверхности в виде отдельных останцев. Предгорная полого-наклонная равнина образует обширную водораздельную поверхность современной гидрографической сети. Плотные отложения предгорной полого-наклонной равнины, в основном, представлены тяжёлыми суглинками. Мощность покровной толщи колеблется в пределах 30-50 метров.

*Верхнечетвертичные отложения ( $Q_{111}$)*

Верхнечетвертичные отложения соответствуют второй надпойменной террасе р. Аксу, переходящей в предгорную равнину, где формируют конусы выноса крупных рек. Участки конусов выноса, как правило, прорезаны долинами современных водотоков по которым осуществляется транзит обломочных материалов за пределы конуса выноса. На участках развития малых рек и ручьёв, в виду незначительного поверхностного стока, обломочный материал целиком теряется в верховьях конусов, полностью остаётся на поверхности наращивая их. Отложения малых конусов выноса индексируется как $Q_{111} - Q_{1V}$. Отложения представлены суглинками, супесями мощностью 5 25 м. и, вдоль р. Аксу, галечниками, валунами.

*Верхнечетвертичио - современные отложения ($Q_{111-1V}$)*

Современные отложения выделены в области развития предгорных шлейфов конусов выноса и в виде отдельных пятен в области развития полого - наклонной равнины. Среди них выделяется два генетических типа отложений: деллювиально - пролювиальпые и эоловые. Выделение отложений в качестве самостоятельной возрастной группы было выполнено в связи с тем, что процессы образования отложений начинаются в верхнечетвертичное время и продолжаются до

настоящего времени, приводя к наращиванию их мощностей. К верхнечетвертичным отложениям относятся образования молодых конусов выноса, обрамляющих хребты Малый Каратау и Улькен – Бурул - Тау, а также эоловые пески, мощность которых достигает 45 метров. Шлейфы конусов выноса сложены делювиально-пролювиальным, плохо отсортированным валунно - гравийно-песчаным материалом. Мощность- 8-10 м. К выше описанным отложениям приурочено притрассовое валунно – гравийно - песчанное месторождение Карабастау.

*1.2.4 Тектоника*

В тектоническом отношении строение, рассматриваемой территории синклинория, довольно сложное, поскольку она охватывает область сопряжения каледонских и черчинских структур, сложенных альпийскими прогибами. Геологические комплексы объединены в три структурных этажа, которые отделены друг от друга поверхностями складчатого несогласия и длительными перерывами в осадконакоплении. Изучаемые отложения неоген-четвертичного времени обязаны своим образованием проявлению альпийского тектогенеза.

Сейсмичность района – 8 баллов.

## 2.5 Инженерно-геологические условия

В геологическом строении в Жамбылской области принимают участие породы разнообразных отложений, которые преимущественно сложены аллювиально-пролювиальными отложениями четвертичного периода и представлены:

- почвенно-растительный грунт, мощность слоя 0,0-0,3 м, с остаткам и корневых систем растительности и древесно-кустарниковых форм.
- суглинок просадочный ар.$Q_{III}$- мощностью 3,3-3,8 м. Коэффициент фильтрации до 0,001-0,01 м/сут, природная влажность 21,6%, коэффициент пористости – 0,865, удельный вес грунта – 1,1-1,5;
- супесь твердая ар.$Q_{IV}$ - мощность слоя 1,5-2,5 м, коэффициент фильтрации составляет 0,01-0,05 м/сут, природная влажность 26,4 %, коэффициент пористости – 0,63, удельный вес грунта – 1,5-1,7;

- дресвяно-щебнистые отложения с песчаным заполнителем из глинистого слабовлажного песка. Коэффициент фильтрации до 1 м/сут.

Лессовидные полнопрофильные, недоуплотненные гидроморфные суглинки, супеси глинистого состава и глины пролювиального происхождения образуются в условиях сухого климата и, сливаясь между собой, образуют непрерывную полосу пролювиальных предгорных шлейфов, окаймляющих горные хребты и их отроги.

Ордовик (О1-2) – нерасчлененные отложения нижнего и среднего ордовика обнажаются в северо-восточной части района и представлены алевролитами вишнево-коричневого цвета. До глубины 5,0 м порода выветрелая, сильно трещиноватая. Размер трещин от долей мм до 1,0 см в поперечнике. Основное направление трещиноватости – по простиранию. Алевролитовая толща имеет азимут падения ЮЗ $210^o$ - $250^o$ и угол падения $5^o$ - $34^o$.

Карбон (С1-2) – нерасчлененные карбоновые отложения выходят на поверхность в северной части описываемого района, на правом берегу р. Талас. На левом берегу они вскрыты строительной выемкой канала Аса-Талас. Представлены они известняками доломитизированными, неравномерно зернистыми, мелкокристаллическими, серовато-бурыми, крепкими, с поверхности выветрелыми, трещиноватыми. Отдельные трещины заполнены кальцитом. Подчиненное значение в разрезе занимают песчаники коричневато-вишневые и зеленовато-серые, метаморфизированные, от крупно-зернистых до тонкозернистых, тонкослоистые, полимиктовые, слаботрещиноватые. Элементы залегания карбоновых отложений: азимут падения - $210^o$ - $250^o$ и угол падения $5^o$ - $35^o$. На левом берегу отложения карбона перекрыты чехлом четвертичных отложений, мощность которого колеблется от 2 до 15 и более метров.

Скальные породы палеозоя залегают согласно и слагают юго-западное крыло антиклинали.

Кайназой представлен исключительно четвертичной системой, в которой выделяют верхнечетвертичные и современные отложения.

Верхнечетвертичные отложения (ар QIII) развиты в пределах третьей надпойменной террасы реки Талас и представлены аллювиально-пролювиальными

галечниками с включениями валунов, глыб, щебня, перекрытых маломощным покровом супесей мощностью до 1,0 м с прослоями и линзами галечника, конгломерата.

Общая мощность аллювиальных четвертичных отложений достигает до и более 25,0 м.

Грунты по суммарному содержанию легкорастворимых солей – не засоленные, слабоагрессивные. Минерализация грунтов до 0,5 мг/л.

Грунты по суммарному содержанию легкорастворимых солей – не засоленные. Минерализация грунтов до 1,0 мг/л.

Для железобетонных конструкций, грунты по содержанию водорастворимых хлоридов - не агрессивные.

## 2.6 Качество атмосферного воздуха

Казахским научно-исследовательским гидрометеорологическим институтом произведено районирование территории Республики Казахстан с точки зрения благоприятности отдельных ее районов для самоочищения атмосферы от вредных выбросов в зависимости от метеоусловий. Согласно схеме экологического районирования рассматриваемая территория попадает в зону горно-долинной циркуляции с удовлетворительными условиями проветривания. По степени загрязнения атмосферного воздуха территория относится к благоприятной зоне.

Основными загрязнителями атмосферного воздуха являются предприятия химической, строительной промышленности, предприятия производства и распределения электроэнергии, сельские районы. Согласно национальному докладу МООС РК из общего количества загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу по Жамбылской области удельный вес уловленных и обезвреженных вредных веществ от стационарных источников - 90,6%, общий валовый выброс ЗВ 335 предприятий составил 212,29 тыс. тн от 6913 ИЗА. По программе работ по экологическому мониторингу за 2007 г. по Жамбылской области наблюдается уменьшение уровня загрязнения атмосферно воздуха с 8,0 до 7,6. Количество твердых выбросов уменьшилось на 0,04 тн и составило 8,5 тыс. тн, газообразных 11,5 тыс. тн. Уловлено твердых выбросов 187,7 тыс. тн ЗВ – 95,5%, газообразных 53,1% -24,6 тыс. тн. Основная доля выбросов ЗВ от общего объема 64%

приходится на автомобильный транспорт.

При строительстве внутриквартальных инженерных сетей и благоустройства 9 многоквартирных жилых домов в конце улицы Сулейменова г.Тараз Участок №44: пятна 6,14,15,16,17. Участок №17 пятна 8,10,11,13.). Участок 17 пятно 8 неорганизованный выброс загрязняющих веществ в атмосферу будет являться суммой, состоящей из выбросов при:

- сварке и обработке металлов;
- покрасочных работ.
- Земляных работ (выемка и насыпь грунта)

Понижению уровня загрязнения воздуха будет способствовать значительный воздухообмен и достаточно высокая способность атмосферного воздуха к самоочищению благодаря активной ветровой деятельности, как на высоте, так и в приземном слое атмосферы в районе расположения проектируемого предприятия.

Влияние объекта эксплуатации на окружающую среду определялась расчетом рассеивания загрязняющих веществ на существующее положение.

## 2.7. Характеристика источников выброса загрязняющих веществ в атмосферу

Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на территории площадки строительства присутствуют во время подготовительных и строительных работ. Количество источников выбросов – 14 неорганизованных:

Источник 6005 – передвижной.

Воздействия на атмосферный воздух. При строительстве объекта, производятся следующие работы, которые являются источниками выбросов в атмосферный воздух:

- ист.6001-6004 Земляные работы. Бульдозером 59-79 кВт, экскаватор с ковшом объемом 0,5 м3. Грунт для засыпки траншей, а также благоустройства территории перемещается бульдозером. Выемка, и погрузка грунта при проведении строительных работ производится открытым способом, посредством экскаватора. Общее количество грунта составляет 756,48 м3. При перемещении и выемки грунта в атмосферный воздух выделяется: пыль неорганическая: 20-70%

SiO2;

- ист.6006 Разгрузка сыпучих стройматериалов. На территорию строительных работ завозят инертные строительные материалы. Общее количество привезенных материалов составляет: щебень – 0,46м3. При ссыпке и хранении инертных строительных материалов в атмосферный воздух выделяется: пыль неорганическая: 20-70% SiO2. Предусмотрено временное хранение ИСМ на территории проектируемого объекта;

- ист.6007-6010. Покрасочные работы. На посту лакокрасочных работ производится грунтовка и окраска металлических, бетонных и деревянных поверхностей. Расход лакокрасочных материалов на период строительных работ составляет: Эмаль ПФ-115 – 0,08316т., Лак БТ-557 – 0,12745т, Грунтовка глифталевая, ГФ-021 - 0,00005т., Растворители для лакокрасочных материалов Р-4 - 0,01100т,

- ист.6011-6014 Сварочные работы. При монтаже металлических конструкций, а также сварки металлических стыков на территории проектируемого объекта производят сварку электродами Пост пайки - 0,58кг., марки Э42 – 68,53кг, Э46 – 14,34 кг, Пропан бутановая сварка-4,097468кг.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ – прилагаются.

Строительство внутриквартальных инженерных сетей и благоустройства 9 многоквартирных жилых домов в конце улицы Сулейменова г.Тараз Участок №44: пятна 6,14,15,16,17. Участок №17 пятна 8,10,11,13.). Участок 17 пятно 8 будет характеризоваться в основном неблагоприятным влиянием на атмосферный воздух и почвенный покров. Воздействие будет выражаться в выделении вредных веществ в атмосферу от источников выбросов и временным снижением качества земель на участках реконструкции.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от Строительство внутриквартальных инженерных сетей и благоустройства 9 многоквартирных жилых домов в конце улицы Сулейменова г.Тараз Участок №44: пятна 6,14,15,16,17. Участок №17 пятна 8,10,11,13.). Участок 17 пятно 8 , приведен в таблице 5.1.1.

ЭРА v1.7 ИП «Назарбеков Е.Б.» Таблица 3.3

**Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2022 год**

Тараз, Участок 17 пятно 8

| Производство | Цех | Источники выделения загрязняющих веществ | | Число часов работы в год | Наименование источника выброса вредных веществ | Число ист выброса | Номер ист. выброса | Высота источника выброса,м | Диаметр устья трубы м | Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса | | | Координаты на карте-схеме,м | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Наименование | Кол-во ист | | | | | | | скорость м/с | объем на 1 трубу, м3/с | темпер. оС | точ.ист,/1конца линейного источ | | второго конца лин.источника | |
| | | | | | | | | | | | | | X1 | Y1 | X2 | Y2 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
| | | | | | Строительство | | | | | | | | | | | |
| 001 | | Бульдозер | 1 | 100 | Поверхность пыления | 1 | 6001 | 3 | | | | 31.0 | 70 | 60 | 90 | 90 |
| 001 | | Экскаватор | 1 | 300 | Поверхность пыления | 1 | 6002 | 3 | | | | 31.0 | 65 | 63 | 65 | 65 |
| 001 | | Экскаватор | 1 | 150 | Поверхность пыления | 1 | 6003 | 3 | | | | 31.0 | 60 | 65 | 50 | 55 |

ЭРА v1.7 ИП «Назарбеков Е.Б.» Таблица 3.3

**Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2022 год**

Тараз, Участок 17 пятно 8

| Номер ист. выброса | Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов | Вещества по котор. производ. г-очистка к-т обесп газоо-й % | Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки% | Код ве-ще-ства | Наименование вещества | Выбросы загрязняющих веществ | | | Год дос-тижения ПДВ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | г/с | мг/м3 | т/год | |
| 8 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 |
| | | | | | Строительство | | | | |
| 6001 | | | | 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.) | 0.00012672 | | 0.00072991 | 2022 |
| 6002 | | | | 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.) | 0.003 | | 0.0089 | 2022 |
| 6003 | | | | 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси | 0.002 | | 0.0014 | 2022 |

ЭРА v1.7 ИП «Назарбеков Е.Б.» Таблица 3.3

**Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2022 год**

Тараз, Участок 17 пятно 8

| Производство | Цех | Источники выделения загрязняющих веществ | | Число часов работы в год | Наименование источника выброса вредных веществ | Число ист выброса | Номер ист. выброса | Высота источника выброса,м | Диаметр устья трубы м | Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса | | | Координаты на карте-схеме,м | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Наименование | Колич ист | | | | | | | скорость м/с | объем на 1 трубу, м3/с | темпер. оС | точ.ист,/1конца линейного источ | | второго конца лин.источника | |
| | | | | | | | | | | | | | X1 | Y1 | X2 | Y2 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
| 001 | | Технологический транспорт | 1 | 100 | Поверхность пыления | 1 | 6004 | 3 | | | | 31.0 | 65 | 63 | 65 | 65 |
| 001 | | Склад щебня | 1 | 2 | Поверхность пыления | 1 | 6006 | 3 | | | | 31.0 | 65 | 65 | 45 | 45 |

ЭРА v1.7 ИП «Назарбеков Е.Б.» Таблица 3.3

**Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2022 год**

Тараз, Участок 17 пятно 8

| Номер ист. выброса | Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов | Вещества по котор. производ. г-очистка к-т обесп газоо-й % | Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки% | Код ве-ще-ства | Наименование вещества | Выбросы загрязняющих веществ | | | Год дос-тижения ПДВ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | г/с | мг/м3 | т/год | |
| 8 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 |
| | | | | | кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.) | | | | |
| 6004 | | | | 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.) | 0.001 | | 0.007705 | 2022 |
| 6006 | | | | 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, | 0.004 | | 0.123 | 2022 |

ЭРА v1.7 ИП «Назарбеков Е.Б.» Таблица 3.3

**Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2022 год**

Тараз, Участок 17 пятно 8

| Производство | Цех | Источники выделения загрязняющих веществ | | Число часов работы в год | Наименование источника выброса вредных веществ | Число ист выброса | Номер ист. выброса | Высота источника выброса,м | Диаметр устья трубы м | Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса | | | Координаты на карте-схеме,м | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Наименование | Количист | | | | | | | скорость м/с | объем на 1 трубу, м3/с | темпер. оС | точ.ист,/1конца линейного источ | | второго конца лин.источника | |
| | | | | | | | | | | | | | X1 | Y1 | X2 | Y2 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
| 001 | | Эмаль 115 | 1 | 300 | Поверхность | 1 | 6007 | 3 | | | | 31.0 | 45 | 25 | 7 | 8 |
| | | Эмаль 115 | 1 | 300 | испарения | | | | | | | | | | | |
| 001 | | Лак БТ 577 | 1 | 200 | Поверхность | 1 | 6008 | 3 | | | | 31.0 | 35 | 25 | 7 | 8 |
| | | Лак БТ 577 | 1 | 200 | испарения | | | | | | | | | | | |
| 001 | | Грунтовка | 1 | 200 | Поверхность | 1 | 6009 | 6 | | | | 31.0 | 100 | 30 | 5 | 5 |
| | | Грунтовка | 1 | 200 | испарения | | | | | | | | | | | |
| 001 | | Растворитель | 1 | 300 | Поверхность | 1 | 6010 | 3 | | | | 31.0 | 30 | 65 | 5 | 5 |
| | | Растворитель | 1 | 300 | испарения | | | | | | | | | | | |
| 001 | | Пост пайки | 1 | 200 | Пост пайки | 1 | 6011 | 5 | | | | 31.0 | 65 | 63 | 65 | 65 |

ЭРА v1.7 ИП «Назарбеков Е.Б.» Таблица 3.3

**Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2022 год**

Тараз, Участок 17 пятно 8

| Номер ист. выброса | Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов | Вещества по котор. производ. г-очистка к-т обесп газоо-й % | Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки% | Код вещества | Наименование вещества | Выбросы загрязняющих веществ | | | Год достижения ПДВ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | г/с | мг/м3 | т/год | |
| 8 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 |
| | | | | | доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.) | | | | |
| 6007 | | | | 0616 | Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) | 0.0063 | | 0.018711 | 2022 |
| | | | | 2752 | Уайт-спирит | 0.0063 | | 0.018711 | 2022 |
| 6008 | | | | 0616 | Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) | 0.0072 | | 0.018436 | 2022 |
| | | | | 2752 | Уайт-спирит | 0.0053 | | 0.024432 | 2022 |
| 6009 | | | | 0616 | Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) | 0.0125 | | 0.000023 | 2022 |
| 6010 | | | | 0621 | Метилбензол (Толуол) | 0.0106 | | 0.004218 | 2022 |
| | | | | 1210 | Бутилацетат | 0.002 | | 0.000817 | 2022 |
| | | | | 1401 | Пропан-2-он (Ацетон) | 0.0044 | | 0.001769 | 2022 |
| 6011 | | | | 0168 | Олово оксид /в пересчете на олово/ | 0.041667 | | 0.000381 | 2022 |
| | | | | 0184 | Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ | 0.00014 | | 0.000001295 | 2022 |

ЭРА v1.7 ИП «Назарбеков Е.Б.» Таблица 3.3

**Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2022 год**

Тараз, Участок 17 пятно 8

| Производство | Цех | Источники выделения загрязняющих веществ | | Число часов работы в год | Наименование источника выброса вредных веществ | Число ист выброса | Номер ист. выброса | Высота источника выброса,м | Диаметр устья трубы м | Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса | | | Координаты на карте-схеме,м | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Наименование | Количист | | | | | | | скорость м/с | объем на 1 трубу, м3/с | темпер. оС | точ.ист,/1конца линейного источ | | второго конца лин.источника | |
| | | | | | | | | | | | | | X1 | Y1 | X2 | Y2 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
| 001 | | Сварочный пост | 1 | 350 | Сварочный пост | 1 | 6012 | 5 | | | | 31.0 | 65 | 63 | 65 | 65 |
| 001 | | Сварочный пост | 1 | 50 | Сварочный пост | 1 | 6013 | 5 | | | | 31.0 | 65 | 63 | 65 | 65 |

ЭРА v1.7 ИП «Назарбеков Е.Б.» Таблица 3.3

**Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2022 год**

Тараз, Участок 17 пятно 8

| Номер ист. выброса | Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов | Вещества по котор. производ. г-очистка к-т обесп газоо-й % | Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки% | Код вещества | Наименование вещества | Выбросы загрязняющих веществ | | | Год достижения ПДВ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | г/с | мг/м3 | т/год | |
| 8 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 |
| 6012 | | | | 0123 | диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/ | 0.002713889 | | 0.000050034 | 2022 |
| | | | | 0143 | Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ | 0.000480556 | | 0.00000886 | 2022 |
| | | | | 0342 | Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кремний тетрафторид) (Фтористые соединения газообразные (фтористый водород, четырехфтористый кремний)) /в пересчете на фтор/ | 0.000111111 | | 0.000002048 | 2022 |
| 6013 | | | | 0123 | диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/ | 0.020791667 | | 0.0007831 | 2022 |
| | | | | 0143 | Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ | 0.002402778 | | 0.000090503 | 2022 |

ЭРА v1.7 ИП «Назарбеков Е.Б.» Таблица 3.3

**Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2022 год**

Тараз, Участок 17 пятно 8

| Производство | Цех | Источники выделения загрязняющих веществ | | Число часов работы в год | Наименование источника выброса вредных веществ | Число ист выброса | Номер ист. выброса | Высота источника выброса,м | Диаметр устья трубы м | Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса | | | Координаты на карте-схеме,м | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Наименование | Колич ист | | | | | | | скорость м/с | объем на 1 трубу, м3/с | темпер. оС | точ.ист,/1конца линейного источ | | второго конца лин.источника | |
| | | | | | | | | | | | | | X1 | Y1 | X2 | Y2 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
| 001 | | Газовая сварка | 1 | 50 | Сварочный пост | 1 | 6014 | 6 | | | | 31.0 | 65 | 63 | 65 | 65 |

ЭРА v1.7 ИП «Назарбеков Е.Б.» Таблица 3.3

**Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2022 год**

Тараз, Участок 17 пятно 8

| Номер ист. выброса | Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов | Вещества по котор. производ. г-очистка к-т обесп газоо-й % | Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки% | Код ве-ще-ства | Наименование вещества | Выбросы загрязняющих веществ | | | Год дос-тижения ПДВ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | г/с | мг/м3 | т/год | |
| 8 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 |
| 6014 | | | | 0301 | Азот (IV) оксид (Азота диоксид) | 0.0066666 | | 0.0000615 | 2022 |

**Источники, виды, объекты воздействия на**

**компоненты окружающей среды**

При строительстве внутриквартальных инженерных сетей и благоустройства 9 многоквартирных жилых домов в конце улицы Сулейменова г.Тараз Участок №44: пятна 6,14,15,16,17. Участок №17 пятна 8,10,11,13.). Участок 17 пятно 8 появляются дополнительные источники воздействия на окружающую среду.

В таблице 4.1 приведены факторы неблагоприятного воздействия на компоненты окружающей среды при строительстве внутриквартальных инженерных сетей и благоустройства 9 многоквартирных жилых домов в конце улицы Сулейменова г.Тараз Участок №44: пятна 6,14,15,16,17. Участок №17 пятна 8,10,11,13.). Участок 17 пятно 8.

Таблица 3.1

**Факторы неблагоприятного воздействия на компоненты окружающей среды**

| Мероприятия, технологические процессы, виды деятельности, агенты, активно влияющие на компоненты ОС | Объекты, испытывающие воздействие | Виды воздействия | Продолжительность (динамика) воздействия |
|---|---|---|---|
| Сварочные работы | Атмосферный воздух, почва, водные ресурсы, обслуживающий персонал | Механическое – на почвенный покров, сброс сточных вод, выбросы вредных веществ в атмосферу | На период проведения работ |
| Покрасочные работы | Атмосферный воздух, почва, водные ресурсы, обслуживающий персонал | Механическое – на почвенный покров, сброс сточных вод, выбросы вредных веществ в атмосферу | На период проведения работ |
| Земляные работы | Атмосферный воздух, почва, водные ресурсы, обслуживающий персонал | Механическое – на почвенный покров, сброс сточных вод, выбросы вредных веществ в атмосферу | На период проведения работ |

## 2.8. Обоснование данных о выбросах вредных веществ.

Нумерация источников загрязнения атмосферы приведена согласно «Инструкции по инвентаризации выбросов…» (организованные с 0001, неорганизованные с 6001).

Расчеты приземных концентраций по каждому веществу ведутся с учетом

наихудшей (когда наибольшие максимальные разовые (г/с) выбросы) возможной одновременности работы оборудования.

Выбросы вредных веществ в атмосферу от основного технологического оборудования определены расчетным методом, на основании методических нормативных документов, утвержденных МООС РК и данных предоставленных Заказчиком.

ЭРА v1.7 ИП «Назарбеков Е.Б.» Таблица 3.1

**Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу**
**на существующее положение**

Тараз, Участок 17 пятно 8 ЛИСТ 1

| Код загр. веще-ства | Наименование вещества | ПДК максим. разовая, мг/м3 | ПДК средне-суточная, мг/м3 | ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3 | Класс опас-ности | Выброс вещества г/с | Выброс вещества, т/год | Значение КОВ (М/ПДК)**а | Выброс вещества, усл.т/год |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 0123 | диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/ | | 0.04 | | 3 | 0.023505556 | 0.000833134 | 0 | 0.02082835 |
| 0143 | Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ | 0.01 | 0.001 | | 2 | 0.002883334 | 0.000099363 | 0 | 0.099363 |
| 0168 | Олово оксид /в пересчете на олово/ | | 0.02 | | 3 | 0.041667 | 0.000381 | 0 | 0.01905 |
| 0184 | Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ | 0.001 | 0.0003 | | 1 | 0.00014 | 0.000001295 | 0 | 0.00431667 |
| 0301 | Азот (IV) оксид (Азота диоксид) | 0.2 | 0.04 | | 2 | 0.0066666 | 0.0000615 | 0 | 0.0015375 |
| 0342 | Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кремний тетрафторид) (Фтористые соединения газообразные (фтористый водород, четырехфтористый кремний)) /в пересчете на фтор/ | 0.02 | 0.005 | | 2 | 0.000111111 | 0.000002048 | 0 | 0.0004096 |
| 0616 | Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) | 0.2 | | | 3 | 0.026 | 0.03717 | 0 | 0.18585 |
| 0621 | Метилбензол (Толуол) | 0.6 | | | 3 | 0.0106 | 0.004218 | 0 | 0.00703 |
| 1210 | Бутилацетат | 0.1 | | | 4 | 0.002 | 0.000817 | 0 | 0.00817 |
| 1401 | Пропан-2-он (Ацетон) | 0.35 | | | 4 | 0.0044 | 0.001769 | 0 | 0.00505429 |
| 2752 | Уайт-спирит | | | 1 | | 0.0116 | 0.043143 | 0 | 0.043143 |
| 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.) | 0.3 | 0.1 | | 3 | 0.01012672 | 0.14173491 | 1.4173 | 1.4173491 |
| | В С Е Г О: | | | | | 0.139700321 | 0.23023025 | 1.4 | 1.81210151 |
| Суммарный коэффициент опасности: 1.4 | | | | | | | | | |

ЭРА v1.7 ИП «Назарбеков Е.Б.» Таблица 3.1

**Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу**
**на существующее положение**

Тараз, Участок 17 пятно 8 ЛИСТ 2

| Код загр. веще-ства | Наименование вещества | ПДК максим. разовая, мг/м3 | ПДК средне-суточная, мг/м3 | ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3 | Класс опас-ности | Выброс вещества г/с | Выброс вещества, т/год | Значение КОВ (М/ПДК)**а | Выброс вещества, усл.т/год |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Категория опасности: 4 | | | | | | | | | |

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ; "а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ
2. "0" в колонке 9 означает, что для данного ЗВ М/ПДК < 1. В этом случае КОП не рассчитывается и в определении категории опасности предприятия не участвует.
3. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Всего при строительстве выделяются загрязняющие вещества, обладающие группами суммаций, указанные в таблице 5.2.

ЭРА v1.7
ИП «Назарбеков Е.Б.»

**Таблица групп суммации на существующее положение**

Тараз, Участок 17 пятно 8 ЛИСТ 1

| Номер группы сумма-ции | Код загряз-няющего вещества | Наименование загрязняющего вещества |
|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
| Пыли | 0123 | диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/ |
| | 0143 | Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ |
| | 0168 | Олово оксид /в пересчете на олово/ |
| | 0184 | Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ |
| | 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.) |

## 2.9. Расчеты выбросов вредных веществ.

**Источник загрязнения № 6001, Бульдозер**
**Источник выделения № 001, Выемка грунта**

Список литературы: Методика по расчету нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение № 13 к Приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п.

Материал: ***Вскрыша*** (по аналогу глина)
Доля пылевой фракции в породе, определяется путем промывки и просева средней пробы с выделением фракции размером 0-200 мкм, (табл.1)***P1***=0,05
Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли с размерами частиц 0-50 мкм по отношению ко всей пыли в материале, (табл.1)***P2***=0,02
Коэффициент, учитывающий скорость ветра в зоне работы (табл.2)***P3***=1,2
Влажность материала в диапазоне: 14%
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4) , ***P4***=0,01
Коэф-т, учитывающий крупность материала (табл. 5), ***P5***=0,2
Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, (0,5 м) ***B***=0,4
Годовое количество рабочих часов, ч/год ,
***_T_*** =1600
Объем снятия грунта, м3, ***V***=384
Насыпной вес почвы , тн/м3, ***B1***=1,98
Количество материала, поступающего на пересыпку, т/час , ***q***=0,48

***Примесь:2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния***

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:
Максимальный разовый выброс, г/с (5.4) ,
***G1 = (P1 * P2 * P3 * P4 * P5 * q * B * 1000000) / 3600***
***G1*** =0,00012672
Валовый выброс, т/год,
***M1 = G1 * 3600 * _T_ / 1000000***
***M1*** =0,00072991
Итого выбросы:

| *Код* | *Примесь* | *Выброс г/с* | *Выброс т/год* |
|---|---|---|---|
| 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния | 0,00012672 | 0,00072991 |

**Источник загрязнения № 6002, Экскаватор**
**Источник выделения № 001, Насыпь грунта**

Список литературы: Методика по расчету нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение № 13 к Приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п.
Доля пылевой фракции в породе, определяется путем промывки и просева средней пробы

с выделением фракции размером 0-200 мкм, (табл.5.3)***P1***=0,05
Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли с размерами частиц 0-50 мкм по отношению ко всей пыли в материале, (табл.5.3)***P2***=0,02
Коэффициент, учитывающий скорость ветра в зоне работы (табл.5.2)***P3***=1,2
Влажность материала в диапазоне: 14%
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.5.5) , ***P4***=0,01
Годовое количество рабочих часов, ч/год ,
***_T_*** =744
Объем снятия грунта, м3, ***V***=372,48
Насыпной вес почвы , тн/м3, ***B1***=1,98
Количество материала, поступающего на пересыпку, т/час , ***q***=0,99

***Примесь:2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния***

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:
Максимальный разовый выброс, г/с (5.4) ,
***G1 = (P1 * P2 * P3 * P4 * q * 1000000) / 3600***

***G1*** =0,0033
Валовый выброс, т/год,
***M1 = G1 * 3600 * _T_ / 1000000***
***M1*** =0,0089
Итого выбросы:

| *Код* | *Примесь* | *Выброс г/с* | *Выброс т/год* |
|---|---|---|---|
| 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния | 0,003 | 0,0089 |

**Источник загрязнения № 6003, Экскаватор**
**Источник выделения № 001, Пересыпка грунта**

Список литературы: Методика по расчету нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение № 13 к Приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п.

Материал: ***Вскрыша*** (по аналогу глина)
Доля пылевой фракции в породе, определяется путем промывки и просева средней пробы с выделением фракции размером 0-200 мкм, (табл.1)***P1***=0,05
Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли с размерами частиц 0-50 мкм по отношению ко всей пыли в материале, (табл.1)***P2***=0,02
Коэффициент, учитывающий скорость ветра в зоне работы (табл.2)***P3***=1,2
Влажность материала в диапазоне: 14%
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4) , ***P4***=0,01
Коэф-т, учитывающий крупность материала (табл. 5), ***P5***=0,2
Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, (0,5 м) ***B***=0,4
Годовое количество рабочих часов, ч/год ,
***_T_*** =200
Объем снятия грунта, м3, ***V***=756,48
Насыпной вес почвы , тн/м3, ***B1***=1,98
Количество материала, поступающего на пересыпку, т/час , ***q***=7,49

***Примесь:2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния***

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:
Максимальный разовый выброс, г/с (5.4) ,
***G1 = (P1 * P2 * P3 * P4 * P5 * q * B * 1000000) / 3600***
***G1*** =0,0020
Валовый выброс, т/год,
***M1 = G1 * 3600 * _T_ / 1000000***
***M1*** =0,0014
Итого выбросы:

| *Код* | *Примесь* | *Выброс г/с* | *Выброс т/год* |
|---|---|---|---|
| 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния | 0,0020 | 0,0014 |

**Источник загрязнения № 6004, Технологический транспорт**
**Источник выделения № 001, транспортировка грунта**

Список литературы: Методика по расчету нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение № 13 к Приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п.

Число автомашин, работающих в на площадке , ***n*** =1
Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час , ***N*** =2
Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км ,
***Z*** =0,2
***Vcp = N * Z / n***
***Vcp*** =0,4
Коэфф., учитывающий среднюю грузопод'емность автотранспорта(табл.9) , ***C1*** =0,8
Коэфф., учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере(табл.10) , ***C2*** =3,5
Тип карьерной дороги: Дорога без покрытия
Коэфф., учитывающий состояния карьерных дорог(табл.11) , ***C3*** =1
Средняя площадь грузовой платформы, м2 , ***F*** =10
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (от 1.3 до 1.6) , ***C4*** =1,45

Коэфф., учитывающий скорость обдувки материала (табл.12) , ***C5*** =1,2
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4) , ***C6*** =0,01
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км , ***Q1*** =1450
Коэф-т, учитывающий крупность материала (табл. 5), ***C7***=0,2
Значение пылевыделения с единицы фактической поверхности перевозимого материала, г/м2 * с (от 0.002 до 0.005) , ***Q2*** =0,002
Время работы, час/год ,
***_T_*** =1712

***Примесь:2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния***

Максимальный из разовых выбросов, г/сек (5.6) ,
***_G_ = C1 * C2 * C3 * N * Z * Q1 * C6 * C7 / 3600 + C4 * C5 * C6 * Q2 * F * n***
***_G_*** =0,00125022
Валовый выброс, т/год ,
***_M_ = 0.0036 * _G_ * _T_***
***_M_*** =0,0077

| *Код* | *Примесь* | *Выброс г/с* | *Выброс т/год* |
|---|---|---|---|
| 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния | 0,001 | 0,007705 |

**Источник загрязнения № 6005, Выхлопная труба**
**Источник выделения № 001, технологический транспорт**

Список литературы: Методика по расчету нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение № 13 к Приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п.

РАСЧЕТ ГАЗОВЫХ ВЫБРОСОВ ОТ АВТОТРАСПОРТА
Расход дизельного топлива, тн/год, ***B***=80,864
Суммарное годовое количество рабочих часов, ч/год ,
***_T_*** =4256
Расход дизельного топлива, тн/час, (табл. 14)***w*** =0,02

***Примесь:0337 Углерод оксид***

Удельный выброс вредного вещества при сгорании топлива, т/тн, ***C*** = 0,1
Валовый выброс, т/год ,
***_M_ = C * B***
***_M_***=8,08640
Максимальный из разовых выбросов, г/сек,
***G co = _M_ * 1000000 / 3600 * T***
***G co*** =0,527778

***Примесь:0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)***

Удельный выброс вредного вещества при сгорании топлива, тн/тн, ***C*** = 0,01
Валовый выброс, т/год ,
***_M_ = C * B***
***_M_***=0,81
Максимальный из разовых выбросов, г/сек,
***G co = _M_ * 1000000 / 3600 * T***
***G co*** =0,0528

***Примесь: 2754Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/***

Удельный выброс вредного вещества при сгорании топлива, тн/тн, ***C*** = 0,03
Валовый выброс, т/год ,
***_M_ = C * B***
***_M_***=2,43
Максимальный из разовых выбросов, г/сек,
***G co = _M_ * 1000000 / 3600 * T***

***G со*** =0,1583

***Примесь: 0328 Сажа***

Удельный выброс вредного вещества при сгорании топлива, т/тн, ***C*** = 0,0155
Валовый выброс, т/год ,
***_M_ = C * B***
***_M_***=1,25339
Максимальный из разовых выбросов, г/сек,
***G со = _M_ * 1000000 / 3600 * T***
***G со*** =0,0818

***Примесь: 0330 Сернистый ангидрид***

Удельный выброс вредного вещества при сгорании топлива, т/тн, ***C*** = 0,02
Валовый выброс, т/год ,
***_M_ = C * B***
***_M_***=1,61728
Максимальный из разовых выбросов, г/сек,
***G со = _M_ * 1000000 / 3600 * T***
***G со*** =0,1055556

***Примесь: 0703 Бензапирен***

Удельный выброс вредного вещества при сгорании топлива, г/тн, ***C*** = 3,2E-07
Валовый выброс, т/год ,
***_M_ = C * B***
***_M_***=0,0000258764800
Максимальный из разовых выбросов, г/сек,
***G со = _M_ * 1000000 / 3600 * T***
***G со*** =0,000001688889
Итого:

| ***Код*** | ***Примесь*** | ***Выброс г/с*** | ***Выброс т/год*** |
|---|---|---|---|
| 0301 | Азот (IV) оксид (Азота диоксид) | 0,0528 | 0,81 |
| 0337 | Углерод оксид | 0,5277778 | 8,0864000 |
| 2754 | Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/ | 0,158 | 2,43 |
| 0330 | Сернистый ангидрид | 0,1055556 | 1,62 |
| 0328 | Сажа (углерод черный) | 0,0818056 | 1,2534 |
| 0703 | Бензапирен | 0,00000168888889 | 0,000025876480 |

**Источник загрязнения № 6006, Склад щебня**
**Источник выделения № 001, Поверхность пыления**

Список литературы:"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов от складов пылящих материалов (п. 9.3.2)
Материал: ***Щебень***
Влажность материала в диапазоне: 0,5-1,0 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1) , ***K0*** =1,5
Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2) , ***K1*** =1,2
Местные условия: склады, хранилища открытый с 4-х сторон
Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4) , ***K4*** =1
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5) , ***K5*** =0,7

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т , ***Q*** = 3
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется
экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы , ***N*** =0
Удельный вес т/м3-1,7
Количество материала, поступающего на склад, м3/год , ***MGOD*** =0,46
Количество материала, поступающего на склад, т/год , ***MGOD*** =0,782
Максимальное количество материала, поступающего на склад, т/час , ***MH*** =2
Удельная сдуваемость твердых частиц с поверхности штабеля материала, w = 1 * 10 ^ -6 кг / м2 * с
Коэффициент измельчения материала , ***F*** =0,1
Площадь основания штабелей материала, м2 , ***S***=15
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала , ***K6*** =1,5

***Примесь:2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния***

Количество твердых частиц, выделяющихся в процессе формирования склада:
Валовый выброс, т/год (9.18),
***M1 = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MGOD * (1-N) * 10 ^ -6***
***M1*** =2,956E-06
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.19),
***G1 = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MH * (1-N) / 3600***
***G1*** =0,0021
Количество твердых частиц, сдуваемых с поверхности склада:
Валовый выброс, т/год (9.20),
***M2 = 31.5 * K0 * K1 * K4 * K6 * W * 10 ^ -6 * F * S * (1-N) * 1000***
***M2*** =0,1233225
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.22),
***G2 = K0 * K1 * K4 * K6 * W * 10 ^ -6 * F * S * (1-N) * 1000***
***G2*** =0,003915
Итого валовый выброс, т/год,
***_M_ = M1 + M2***
***_M_*** =0,1233255
Максимальный из разовых выброс, г/с ,
***_G_=G1***=0,003915
наблюдается в процессе формирования склада
Итого выбросы:

| ***Код*** | ***Примесь*** | ***Выброс г/сек*** | ***Выброс т/год*** |
|---|---|---|---|
| 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния | 0,00 | 0,123 |

**Источник загрязнения № 6007, Поверхность испарения**
**Источник выделения № 001, Покраска изделий**

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

Технология обработки: ***Покраска и сушка изделий***
Вид краски: ***Эмаль ПФ-115***

| Код загрязняющего вещества | Наименование загрязняющего вещества | Фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы, кг/час | Фактический годовой расход ЛКМ, т/год | Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, % мас., табл. 2 | Доля растворителя в ЛКМ, выделевшегося при нанесении покрытия, % мас., табл. 3 | Доля растворителя в ЛКМ, выделевшегося при сушке покрытия, % мас., табл. 3 | Содержание компонента в летучей части ЛКМ, % мас. Табл. 3 | Степень очистки воздуха газоочистным оборудованием (в доля единицы), покраска и сушка изделий производится на улице | Максимальные выбросы, г/с, | Валовый выброс, т/г |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ***тм*** | ***тф*** | ***fp*** | ***δp1*** | ***δp2*** | ***δx*** | ***η*** | ***G*** | ***M*** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** |
| **Эмаль ПФ-115** | | | | | | | | | | |
| **При окраске** | | | | | | | | | | |
| ***G= (тм*fp*δp1*δx/1000000*3,6)*(1-η), г/с,*** | | | | | | | | | | |
| ***M= (тф*fp*δp1*δx/1000000)*(1-η),* т/год,** | | | | | | | | | | |
| 616 | Ксилол | 0,1 | 0,08316 | 45,0 | 28,0 | 72,0 | 50,00 | 0,0 | 0,0018 | 0,005239 |
| 2752 | Уайт-спирит | | | | | | 50,00 | | 0,0018 | 0,005239 |
| **При сушке** | | | | | | | | | | |
| ***G= (тм*fp*δp2*δx/1000000*3,6)*(1-η), г/с,*** | | | | | | | | | | |
| ***M= (тф*fp*δp2*δx/1000000)*(1-η),* т/год,** | | | | | | | | | | |
| 616 | Ксилол | 0,1 | 0,08316 | 45,0 | 28,0 | 72,0 | 50,00 | 0,0 | 0,0045 | 0,013472 |
| 2752 | Уайт-спирит | | | | | | 50,00 | | 0,0045 | 0,013472 |

**Источник загрязнения № 6008, Поверхность испарения**
**Источник выделения № 001, Покраска изделий**

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

Технология обработки: ***Покраска и сушка изделий***
Вид краски: ***Лак БТ 577***

| Код загрязняющего вещества | Наименование загрязняющего вещества | Фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы, кг/час | Фактический годовой расход ЛКМ, т/год | Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, % мас., табл. 2 | Доля растворителя в ЛКМ, выделевшегося при нанесении покрытия, % мас., табл. 3 | Доля растворителя в ЛКМ, выделевшегося при сушке покрытия, % мас., табл. 3 | Содержание компонента в летучей части ЛКМ, % мас. Табл. 3 | Степень очистки воздуха газоочистным оборудованием (в доля единицы), покраска и сушка изделий производится на улице | Максимальные выбросы, г/с, | Валовый выброс, т/г |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ***тм*** | ***тф*** | ***fp*** | ***δp1*** | ***δp2*** | ***δx*** | ***η*** | ***G*** | ***M*** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** |
| **Лак БТ 577** | | | | | | | | | | |
| **При окраске** | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ***G= (тм*fp*δp1*δx/1000000*3,6)*(1-η), г/с,*** | | | | | | | | | | |
| ***M= (тф*fp*δp1*δx/1000000)*(1-η),* т/год,** | | | | | | | | | | |
| 616 | Ксилол | 0,1 | 0,12745 | 45,0 | 28,0 | 72,0 | 57,40 | 0,0 | 0,0020 | 0,009218 |
| 2752 | Уайт-спирит | | | | | | 42,60 | | 0,0015 | 0,006841 |
| **При сушке** | | | | | | | | | | |
| ***G= (тм*fp*δp2*δx/1000000*3,6)*(1-η), г/с,*** | | | | | | | | | | |
| ***M= (тф*fp*δp2*δx/1000000)*(1-η),* т/год,** | | | | | | | | | | |
| 616 | Ксилол | 0,1 | 0,12745 | 45,0 | 28,0 | 72,0 | 57,40 | 0,0 | 0,0052 | 0,023703 |
| 2752 | Уайт-спирит | | | | | | 42,60 | | 0,0038 | 0,017591 |

**Источник загрязнения № 6009, Поверхность испарения**
**Источник выделения № 001, Покраска изделий**

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

Технология обработки: ***Покраска и сушка изделий***
Вид краски: ***Грунтовка ГФ-021***

| Код загрязняющего вещества | Наименование загрязняющего вещества | Фактическии максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы, кг/час | Фактический годовой расход ЛКМ, т/год | Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, % мас., табл. 2 | Доля растворителя в ЛКМ, выделевшегося при нанесении покрытия, % мас., табл. 3 | Доля растворителя в ЛКМ, выделевшегося при сушке покрытия, % мас., табл. 3 | Содержание компонента в летучей части ЛКМ, % мас. Табл. 3 | Спетень очистки воздуха газоочистным оборудованием (в доля единицы), покраска и сушка изделий производится на улице | Максимальные выбросы, г/с, | Валовый выброс, т/г |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ***тм*** | ***тф*** | ***fp*** | ***δp1*** | ***δp2*** | ***δx*** | ***η*** | ***G*** | ***M*** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** |
| **Грунтовка ГФ-021** | | | | | | | | | | |
| **При окраске** | | | | | | | | | | |
| ***G= (тм*fp*δp1*δx/1000000*3,6)*(1-η), г/с,*** | | | | | | | | | | |
| ***M= (тф*fp*δp1*δx/1000000)*(1-η),* т/год,** | | | | | | | | | | |
| 616 | Ксилол | 0,1 | 0,00005 | 45,0 | 28,0 | 72,0 | 100,00 | 0,0 | 0,0035 | 0,000006 |
| **При сушке** | | | | | | | | | | |
| ***G= (тм*fp*δp2*δx/1000000*3,6)*(1-η), г/с,*** | | | | | | | | | | |
| ***M= (тф*fp*δp2*δx/1000000)*(1-η),* т/год,** | | | | | | | | | | |
| 616 | Ксилол | 0,1 | 0,00005 | 45,0 | 28,0 | 72,0 | 100,00 | 0,0 | 0,0090 | 0,000017 |

**Источник загрязнения № 6010, Поверхность испарения**
**Источник выделения № 001, Покраска изделий**

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

Технология обработки: ***Покраска и сушка изделий***
Вид краски: ***Растворитель Р-4***

| Код загрязняющего вещества | Наименование загрязняющего вещества | Фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы, кг/час | Фактический годовой расход ЛКМ, т/год | Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, % мас., табл. 2 | Доля растворителя в ЛКМ, выделевшегося при нанесении покрытия, % мас. табл. 3 | Доля растворителя в ЛКМ, выделевшегося при сушке покрытия, % мас., табл. 3 | Содержание компонента в летучей части ЛКМ, % мас. Табл. 3 | Спетень очистки воздуха газоочистным оборудованием (в доля единицы), покраска и сушка изделий производится на улице | Максимальные выбросы, г/с, | Валовый выброс, т/г |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ***тм*** | ***тф*** | ***fp*** | ***δp1*** | ***δp2*** | ***δx*** | ***η*** | ***G*** | ***M*** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** |
| **Растворитедь Р-4** | | | | | | | | | | |
| **При окраске** | | | | | | | | | | |
| ***G= (тм*fp*δp1*δx/1000000*3,6)*(1-η), г/с,*** | | | | | | | | | | |
| ***M= (тф*fp*δp1*δx/1000000)*(1-η),* т/год,** | | | | | | | | | | |
| 1401 | Ацетон | 0,1 | 0,01100 | 100,0 | 28,0 | 72,0 | 26,00 | 0,0 | 0,0020 | 0,000801 |
| 1210 | Бутилацетат | | | | | | 12,00 | | 0,0009 | 0,000370 |
| 621 | Толуол | | | | | | 62,00 | | 0,0048 | 0,001910 |
| **При сушке** | | | | | | | | | | |
| ***G= (тм*fp*δp2*δx/1000000*3,6)*(1-η), г/с,*** | | | | | | | | | | |
| ***M= (тф*fp*δp2*δx/1000000)*(1-η),* т/год,** | | | | | | | | | | |
| 1401 | Ацетон | 0,1 | 0,01100 | 47,0 | 28,0 | 72,0 | 26,00 | 0,0 | 0,0024 | 0,000968 |
| 1210 | Бутилацетат | | | | | | 12,00 | | 0,0011 | 0,000447 |
| 621 | Толуол | | | | | | 62,00 | | 0,0058 | 0,002308 |

**Источник загрязнения № 6011, Паяльная лампа**
**Источник выделения № 001, Пайка**

Источник выделения паяльная лампа
Удельные выделения олова 0,28 г/кг
Удельные выделения свинца 0,51 г/кг
Расход припоя 2,54 кг/год
Количество рабочих дней 1,3 дн/год
Время пайки в день 2 час.
*Валовый выброс : олова 0,381000 кг/год* 0,0003810 тонн/год
*свинца 0,001295 кг/год* 0,0000013 тонн/год
*Максимально разовый выброс : олова 0,041667 г/с*
*свинца 0,000142 г/с*

| ***Код*** | ***Примесь*** | ***Выброс г/с*** | ***Выброс т/год*** |
|---|---|---|---|
| 0184 | Свинец и его неорганические соединения | 0,00014 | 0,000001295 |
| 168 | Олово оксид | 0,041667 | 0,000381000 |

**Источник загрязнения № 6012, Сварка металлов**
**Источник выделения № 001, Металлообработка**

Список литературы: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2004
РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): ***Э42 (по аналогу АНО 6)***
Расход сварочных материалов, кг/год ,***B***=52,314
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час , ***BMAX*** =5

***Примесь:0123 Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/***

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS*** =14,97
Валовый выброс, т/год (5.1) ,
***_M_ = GIS * B / 10 ^ 6, тн/год***
***_M_*** =0,000783141
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) ,
***_G_ = GIS * BMAX / 3600***
***_G_*** =0,020791667

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS*** =1,73
Валовый выброс, т/год (5.1) ,
***_M_ = GIS * B / 10 ^ 6***
***_M_*** =9,05032E-05
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) ,
***_G_ = GIS * BMAX / 3600***
***_G_*** =0,002402778
ИТОГО:

| ***Код*** | ***Примесь*** | ***Выброс г/с*** | ***Выброс т/год*** |
|---|---|---|---|
| 0123 | Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ | 0,020791667 | 0,0007831 |
| 0143 | Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ | 0,002402778 | 0,000090503 |

**Источник загрязнения № 6013, Сварка металлов**
**Источник выделения № 001, Металлообработка**

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): ***Э 46*** ( по аналогу МР-3)
Расход сварочных материалов, кг/год ,***B***=5,1212
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час , ***BMAX*** =1

***Примесь:0123 Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/***

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS*** =9,77
Валовый выброс, т/год (5.1) ,
***_M_ = GIS * B / 10 ^ 6, тн/год***
***_M_*** =5,00341E-05
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) ,
***_G_ = GIS * BMAX / 3600***
***_G_*** =0,002713889

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS*** =1,73
Валовый выброс, т/год (5.1) ,
***_M_ = GIS * B / 10 ^ 6***
***_M_*** =8,85968E-06

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) ,
***_G_ = GIS * BMAX / 3600***
***_G_*** =0,000480556

***<u>Примесь:0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/</u>***

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS*** =0,4
Валовый выброс, т/год (5.1) ,
***_M_ = GIS * B / 10 ^ 6***
***_M_*** =2,04848E-06
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) ,
***_G_ = GIS * BMAX / 3600***
***_G_*** =0,000111111
ИТОГО:

| ***Код*** | ***Примесь*** | ***Выброс г/с*** | ***Выброс т/год*** |
|---|---|---|---|
| 0123 | Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ | 0,002713889 | 0,000050034 |
| 0143 | Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ | 0,000480556 | 0,000008860 |
| 0342 | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ | 0,000111111 | 0,000002048 |

**Источник загрязнения № 6014,Неорг.**
**Источник выделения № 001, Сварка металлов**

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси
Расход сварочных материалов, кг/год , ***B*** =4,097468
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час , ***BMAX*** =1,6
Газы:

***<u>Примесь:0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)</u>***

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS*** =15
Валовый выброс, т/год (5.1) ,
***_M_ = GIS * B / 10 ^ 6***
***_M_*** =6,146E-05
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) ,
***_G_ = GIS * BMAX / 3600***
***_G_*** =0,0066667
ИТОГО:

| ***Код*** | ***Примесь*** | ***Выброс г/с*** | ***Выброс т/год*** |
|---|---|---|---|
| 0301 | Азот (IV) оксид (Азота диоксид) | 0,006666667 | 0,0000615 |

## 2.10. Расчет рассеивания выбросов и анализ величин приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере.

На период эксплуатации источников выбросов нет.

В связи с тем, что строительство внутриквартальных инженерных сетей и благоустройства 9 многоквартирных жилых домов в конце улицы Сулейменова г.Тараз Участок №44: пятна 6,14,15,16,17. Участок №17 пятна 8,10,11,13.). Участок 17 пятно 8 несет временный и локальный характер на период строительства размер СЗЗ не устанавливается.

Строительство внутриквартальных инженерных сетей и благоустройства 9 многоквартирных жилых домов в конце улицы Сулейменова г.Тараз Участок №44: пятна 6,14,15,16,17. Участок №17 пятна 8,10,11,13.). Участок 17 пятно 8 относится к 5 классу опасности.

Расчет необходимости приземных концентраций загрязняющих веществ на период эксплуатации приведены в таблицах 5.4.1

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ
Город :726 Тараз.
Задание :0405 Участок 17 пятно 8
Вар.расч.:2 2022 год

| Код ЗВ | Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций | РП | ПДК(ОБУВ) мг/м3 | Класс опасн |
|---|---|---|---|---|
| 0123 | диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/ | 0.1793 | 0.4000000* | 3 |
| 0143 | Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ | 0.8799 | 0.0100000 | 2 |
| 0168 | Олово оксид /в пересчете на олово/ | 0.6358 | 0.2000000* | 3 |
| 0184 | Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ | 0.4272 | 0.0010000 | 1 |
| 0301 | Азот (IV) оксид (Азота диоксид) | 0.0487 | 0.2000000 | 2 |
| 0342 | Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кремний тетрафтори | Cm<0.05 | 0.0200000 | 2 |
| 0616 | Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) | 0.7302 | 0.2000000 | 3 |
| 0621 | Метилбензол (Толуол) | 0.2181 | 0.6000000 | 3 |
| 1210 | Бутилацетат | 0.2469 | 0.1000000 | 4 |
| 1401 | Пропан-2-он (Ацетон) | 0.1552 | 0.3500000 | 4 |
| 2752 | Уайт-спирит | 0.1267 | 1.0000000 | - |
| 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль | 0.2132 | 0.3000000 | 3 |
| __ПЛ | 0123+0143+0168+0184+2908 | 0.5317 | | |

Примечания:
1. Таблица отсортирована по увеличению значений кодов веществ.
2. "Звездочка" (*) в графе "ПДК" означает, что соответствующее значение взято по ПДКсс.
3. Значения максимальной из разовых концентраций в графе "РП" (по расчетному прямоугольнику) приведены в долях ПДК.

ЭРА v1.7 ИП «Назарбеков Е.Б.»

**Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на существующее положение**

Тараз, Участок 17 пятно 8 ЛИСТ 1

| Код загр. веще-ства | Наименование вещества | ПДК максим. разовая, мг/м3 | ПДК средне-суточная, мг/м3 | ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3 | Выброс вещества г/с | Средневзве-шенная высота, м | М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10 | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 0123 | диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/ | | 0.04 | | 0.023505556 | 5.0000 | 0.0588 | - |
| 0143 | Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ | 0.01 | 0.001 | | 0.002883334 | 5.0000 | 0.2883 | Расчет |
| 0168 | Олово оксид /в пересчете на олово/ | | 0.02 | | 0.041667 | 5.0000 | 0.2083 | Расчет |
| 0184 | Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ | 0.001 | 0.0003 | | 0.00014 | 5.0000 | 0.14 | Расчет |
| 0301 | Азот (IV) оксид (Азота диоксид) | 0.2 | 0.04 | | 0.0066666 | 6.0000 | 0.0333 | - |
| 0342 | Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кремний тетрафторид) (Фтористые соединения газообразные (фтористый водород, четырехфтористый кремний)) /в пересчете на фтор/ | 0.02 | 0.005 | | 0.000111111 | 5.0000 | 0.0056 | - |
| 0616 | Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) | 0.2 | | | 0.026 | 4.4423 | 0.13 | Расчет |
| 0621 | Метилбензол (Толуол) | 0.6 | | | 0.0106 | 3.0000 | 0.0177 | - |
| 1210 | Бутилацетат | 0.1 | | | 0.002 | 3.0000 | 0.02 | - |
| 1401 | Пропан-2-он (Ацетон) | 0.35 | | | 0.0044 | 3.0000 | 0.0126 | - |
| 2752 | Уайт-спирит | | | 1 | 0.0116 | 3.0000 | 0.0116 | - |
| 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.) | 0.3 | 0.1 | | 0.01012672 | 3.0000 | 0.0338 | - |

Примечание. 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.5.21 ОНД-86.Средневзвешенная высота ИЗА по стандартной формуле: Сумма(Hi*Mi)/Сумма(Mi), где Hi - фактическая высота ИЗА, Mi - выброс ЗВ, г/с
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - 10*ПДКс.с.

## 2.11. Мероприятия по снижению выбросов в атмосферу.

План мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для объекта строительства не разрабатывается.

При строительных работах по разработке и засыпке грунта в воздух выделяется пыль неорганическая. Перед каждым началом работ рекомендуется произвести полив территории. Увеличение влажности грунта позволит снизить общий выброс пыли неорганической и воздействие на окружающую среду будет незначительным.

Для снижения негативного воздействия производственной деятельности предприятия на экосистему и жилые застройки необходимо озеленение территории и санитарно-защитной зоны пыле - газоустойчивыми древесно-кустарниковыми насаждениями, которые выполняют роль механического и биологического фильтра загрязненного воздушного потока.

Выбросы загрязняющих веществ в таблице 5.5., предлагаются в качестве нормативных.

В таблицах 5.7 представлен Расчет платежей за загрязняющие веществ, выбрасываемых в атмосферу на период ведения строительных работ.

## 2.12. Воздействие на микроклимат

Метеорологические характеристики и коэффициенты для района размещения предприятия, в соответствии с требованиями РНД 211.2.01.01.-97.

Факторы, позволяющие изменить микроклимат в районе проектируемого объекта, отсутствуют. В рабочем проекте предусматривается озеленение территории, с учетом положительного фактор, что комплекс благоприятного воздействия растений на окружающую среду дополняется еще таким свойством, как способность улучшать микроклиматические условия, т.е. снижать напрямую солнечную радиацию, повышать влажность воздуха, обогащать ее отрицательными ионами в сторону благоприятную для человека.

Древесно-кустарниковые формы не только задерживают пыль и связывают вредные примеси, но и являются продуктами фитонцидов, которые обладают бактерицидными свойствами санитарно-гигиенического характера – убивать возбудителей различных заболеваний, передающиеся воздушно-капельным путем.

Обще признанным фактом является то, что влажность воздуха в древостое на 15—20% выше, чем на безлесье, а за счет испарения влаги с поверхности листвы в количестве порядка 115 тыс. ккал/сут, создает охлаждающий эффект на территории и вкупе это препятствует изменению микроклимата.

В плане природоохранных мероприятий в проекте ОВОС предусмотреть посадку зеленых насаждений и благоустройство территории.

## 2.13. Аварийность установки

Развитие инженерно-коммуникационной инфраструктуры жилого массива Жамбылской области. Электороснабжение и последующая эксплуатация не представляет аварийной угрозы, при отсутствии розливов нефтепродуктов и соблюдении всех правил заправки строительной техники горюче-смазочными материалами.

Принятая технология производства работ исключает возможность возникновения аварийных и залповых выбросов.

## 2.14. Мероприятия по регулированию выбросов в период неблагоприятных метеорологических условий (НМУ)

В связи с тем, строительство внутриквартальных инженерных сетей и благоустройства 9 многоквартирных жилых домов в конце улицы Сулейменова г.Тараз Участок №44: пятна 6,14,15,16,17. Участок №17 пятна 8,10,11,13.). Участок 17 пятно 8 не представляет аварийной угрозы, мероприятия по уменьшению выбросов при НМУ не разрабатываются.

| Номер источника загрязнения | Наименование загрязняющего вещества | г/сек | т/год | Декларируемый год |
|---|---|---|---|---|
| 8 | 22 | 23 | 25 | 26 |
| 6001 | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот,цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.) | 0.00012672 | 0.00072991 | 2022-2023 |
| 6002 | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот,цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.) | 0.003 | 0.0089 | 2022-2023 |
| 6003 | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот,цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.) | 0.002 | 0.0014 | 2022-2023 |
| 6004 | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот,цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.) | 0.001 | 0.007705 | 2022-2023 |
| 6006 | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот,цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.) | 0.004 | 0.123 | 2022-2023 |
| 6007 | Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) | 0.0063 | 0.018711 | 2022-2023 |
| 6007 | Уайт-спирит | 0.0063 | 0.018711 | 2022-2023 |
| 6008 | Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) | 0.0072 | 0.018436 | 2022-2023 |
| 6008 | Уайт-спирит | 0.0053 | 0.024432 | 2022-2023 |
| 6009 | Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) | 0.0125 | 0.000023 | 2022-2023 |
| 6010 | Метилбензол (Толуол) | 0.0106 | 0.004218 | 2022-2023 |
| 6010 | Бутилацетат | 0.002 | 0.000817 | 2022-2023 |
| 6010 | Пропан-2-он (Ацетон) | 0.0044 | 0.001769 | 2022-2023 |
| 6011 | Олово оксид /в пересчете на олово/ | 0.041667 | 0.000381 | 2022-2023 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 6011 | Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ | 0.00014 | 0.000001295 | 2022 |
| 6012 | диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/ | 0.002713889 | 0.000050034 | 2022 |
| 6012 | Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ | 0.000480556 | 0.00000886 | 2022 |
| 6012 | Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кремний тетрафторид) (Фтористые соединения газообразные (фтористый водород, четырехфтористый кремний)) /в пересчете на фтор/ | 0.000111111 | 0.000002048 | 2022 |
| 6013 | диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/ | 0.020791667 | 0.0007831 | 2022 |
| 6013 | Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ | 0.002402778 | 0.000090503 | 2022 |
| 6014 | Азот (IV) оксид (Азота диоксид) | 0.0066666 | 0.0000615 | 2022 |

ЭРА v1.7 Таблица 5.6.2

**Расчет платежей загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства**

| Код загр. веще-ства | Наименование вещества | Выброс вещества, т/год | Ставки Платы За 1 тн (МРП) | МРП | Сумма Платежа, тенге |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 0123 | диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/ | 0,00083313 | 30 | 3063 | 76,5563157 |
| 0143 | Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ | 0,0000994 | | 3063 | 0 |
| 0168 | Олово оксид /в пересчете на олово/ | 0,0003810 | | 3063 | 0 |
| 0184 | Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ | 0,0000013 | 3986 | 3063 | 15,8718534 |
| 0301 | Азот (IV) оксид (Азота диоксид) | 0,0000615 | 20 | 3063 | 3,76749 |
| 0342 | Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кремний тетрафторид) (Фтористые соединения газообразные (фтористый водород, четырехфтористый кремний)) /в пересчете на фтор/ | 0,0000020 | | 3063 | 0 |
| 0616 | Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) | 0,03717 | 0,32 | 3063 | 36,4325472 |
| 0621 | Метилбензол (Толуол) | 0,004218 | 0,32 | 3063 | 4,13431488 |
| 1210 | Бутилацетат | 0,000817 | 0,32 | 3063 | 0,80079072 |
| 1401 | Пропан-2-он (Ацетон) | 0,001769 | 0,32 | 3063 | 1,73390304 |
| 2752 | Уайт-спирит | 0,043143 | 0,32 | 3063 | 42,2870429 |
| 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния | 0,14173491 | 10 | 3063 | 4341,34029 |
| | **В С Е Г О :** | **0,23023025** | | | **4522,92455** |

# 3. Водные ресурсы

## 3.1 Состояние водного бассейна.

Территория Жамбылской области является малодоступной областью для атлантических воздушных масс, несущих на материк основные запасы влаги. Континентальные воздушные массы, поступающие из Сибири, отличаются относительно малым влагосодержанием. Жамбылская область находится в аридной зоне и испытывает недостаток пресной воды. Объем речного стока в средний по водности год в Шу- Таласский бассейн 4,2 кг$^3$/год, в том числе поступает извне – 3,1, формируется на территории 1,1.

Гидрогеологические условия района тесно связаны с геолого-структурными и природно-климатическими особенностями, это основные факторы, определяющие различие в условиях формировании залегания, циркуляции и режима движения подземных вод.

Основными водными артериями исследуемой территории являются реки Талас, Шу и Аса. В пределах Жамбылской области река Талас не имеет притоков, поскольку многочисленные реки хребта Каратау разбираются на орошение, при этом вода реки также интенсивно используется на орошение, образуя густую ирригационную сеть. По гидрохимическому составу вода реки Талас на всем своем протяжении имеет среднюю минерализацию, среднее значение которой находится в пределах 350-500 мг/л. Химический состав обусловлен кальцием и магнием и воды реки относятся к гидрокарбонатному классу.

Гидрографическая сеть реки Талас, которая берет свое начало на седловине между Таласским Алатау и Киргизским хребтом. Общая длина реки составляет 340 км. Водосборный бассейн находится на пределах Киргизского хребта и занимает среднюю площадь 11000 кв. км. Основное питание река получает слева с Таласского хребта, справа с южных склонов Киргизского хребта. По реке Талас зарегулировано два гидрометрических поста, на которых ведутся постоянные наблюдения. Река Талас относится к водоемам рыбохозяйственного значения, от которой идет значительной количество ирригационных каналов для полива сельхозугодий близлежащих селений.

Областью формирования поверхностного и подземного потоков является

горная часть района расположения предприятия с высокими гипсометрическими отметками, основное питание которых осуществляется за счет инфильтрации грунтовых вод и атмосферных осадков. В предгорьях происходит погружение стекающих с гор подземных и поверхностных вод в рыхлые терригенные отложения четвертичного периода, образуя в депрессии мощный поток грунтовых и межпластовых вод. Уклон подземного потока 0,0004-0,0006. Направление потока северо-западное.

Река Аса образуется от слияния двух притоков: Терс (левый), берущего свое начало в горной системе Каратау и Куркуреу - Су (правый), который берет свое начало в горной системе Таласского Алатау. Река Аса, ниже слияния своих составляющих, прорезает хребет Каратау и пересекает весь район работ с юга на север, впадая в озеро Биликуль, затем вытекает из озера и течет на север до впадения в озеро Аккуль.

По степени селеопасности горные реки относятся к третьей категории, с коэффициентом селеопасности 1,1-1,3.

Основным фактором, определяющим общие гидрогеологические условия района, является жаркий резко континентальный аридный климат, который характеризуется малой величиной годовых осадков и очень высокой испаряемостью (до 1000 мм) при средней годовой относительной влажности до 45%.

Условия формирования и динамика подземных вод определяются сочетанием климата, рельефа, литологическим составом отложений и тектоникой района.

Структурные особенности Шу - Таласской впадины создают благоприятные условия для накопления подземных вод и образования артезианского бассейна неогенового периода. При этом наличие рыхлообломочного материала, которым сложена структура дает возможность формирования межпластовых вод. Основной областью питания подземных вод Шу - Таласского артезианского бассейна является обширная площадь южных склонов Киргизского хребта и хребта Каратау. Запасы подземных вод восполняются в основном за счет инфильтрации атмосферных осадков, весеннего снеготаяния и подпитывания трещинными водами, которые по полого залегающим водопроводящим слоям стекают к осевой части Шу - Таласской впадины, создавая бассейн с сильно напорными водами.

Подземные воды в период изыскании не вскрыты. Возможно максимальный УПВ по архивным данным будет находиться на северной части вдоль канала на глубине 0,8-1,2 м от поверхности земли, в центральной части 2.0 м от поверхности земли, в юго-восточной части 3-4,0 м от поверхности земли.

### 3.2. Воздействие на водный бассейн

Учитывая технологию ведения производства работ, представляется маловероятным отрицательное воздействие на окружающую природную среду и ухудшение качества поверхностных вод. Так как все водные объекты имеют водоохранные зоны и полосы.

Воздействия на водный бассейн и на гидрологический режим поверхностных вод при строительстве внутриквартальных инженерных сетей и благоустройства 9 многоквартирных жилых домов в конце улицы Сулейменова г.Тараз Участок №44: пятна 6,14,15,16,17. Участок №17 пятна 8,10,11,13.). Участок 17 пятно 8 отсутствует.

### 3.3. Воздействие на подземные воды

Современное состояние загрязнения подземных вод верхнего от водоносного горизонта зависит, главным образом от удаленности источников загрязнения – развитых промышленных центров, близости городских и сельских населенных пунктов.

Защищенность подземных вод зависит от глубины залегания, наличия и мощности водоупорных отложений в кровле водоносного пласта и фильтрационных свойств водовмещающих пород.

В период изысканий подземные воды вскрыты на глубине 2,7-3,2 м. Возможно максимальный УПВ будет находиться по архивным данным на глубине 2,0 м от поверхности земли.

Ввиду изложенного воздействие на подземные воды не происходит.

Таблица 5.9

## РАСЧЕТ ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ

| №№ п/п | Наименование водопотребителей | Ед. изм | Производительность, мощность | Расход воды на единицу изм. м3 | | | | | Годовой расход воды тыс.м3 | | | | | Безвозвратное водопотребление и потери воды | | Кол-во выпускаемых сточных вод на ед. измерения, м3 | | | Кол-во выпускаемых сточных вод на год измерения,тыс. м3 | | | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | оборотно-повторно используемой воды | свежей из источников | | | | оборотно-повторно использ. вода | свежей из источников | | | | | | всего | в том числе | | всего | в том числе | | |
| | | | | | всего | в том числе | | | | всего | в том числе | | | на ед. изм. м3 | всего тыс м3 | | произв. сток | хоз. бытов. стоки | | произв. сток | хоз. бытов. стоки | |
| | | | | | | произв. техн. нужды | хоз. питьевые нужды | полив, орошен | | | произв. техн. нужды | хоз. питьевые нужды | полив, орошение | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 |
| Период строительства | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Работники | работник | 38 | | 0,025 | | 0,025 | | | 0,228 | | 0,228 | | | | 0,025 | | 0,025 | 0,228 | | 0,228 | СНиП РК 4.01-41-2006, 240дней |
| **ВСЕГО :** | | | | | | | | | | **0,228** | | **0,228** | | | | | | | **0,228** | | **0,228** | |

## 4. Недра

На территории Жамбылской области РК выявлены и разведаны значительные запасы полезных ископаемых: фосфориты, черные и цветные металлы, разнообразные строительные материалы (строительные и отделочные камни, песчано-гравийный материал и др.).

# 5. ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

## 5.1 Образование отходов.

Любая производственная деятельность человека сопровождается образованием отходов.

При проведении строительных работ образуются следующие виды отходов: твердо - бытовые отходы, жестяные банки из под крски, огарки сварочных электродов, протирочная ветошь, отходы от срезки труб из ПВХ.

По степени воздействия на здоровье человека и окружающую среду отходы распределяются на следующие пять классов опасности:

1 класс – чрезвычайно опасные;

2 класс – высоко опасные;

3 класс – умеренно опасные;

4 класс – мало опасные;

5 класс – неопасные.

Отходы производства 1 класса опасности хранят в герметичной таре (стальные бочки, контейнеры). По мере наполнения, тару с отходами закрывают стальной крышкой, при необходимости заваривают электрогазосваркой и обеспечивают маркировку упаковок с опасными отходами с указанием опасных свойств.

Отходы производства 2 класса опасности хранят, согласно агрегатному состоянию, в полиэтиленовых мешках, пакетах, бочках и тарах, препятствующих распространению вредных веществ (ингредиентов).

Отходы производства 3 класса опасности хранят в таре, обеспечивающей локализованное хранение, позволяющей выполнять погрузочно-разгрузочные, транспортные работы и исключающей распространение вредных веществ.

Отходы производства 4 класса опасности хранят открыто на промышленной площадке в виде конусообразной кучи, откуда их автопогрузчиком перегружают в автотранспорт и доставляют на место утилизации или захоронения.

***Твердо-бытовые отходы***

Под ТБО подразумеваются все отходы сферы потребления, которые образуются в жилых домах, организациях и учреждениях, торговых предприятиях

и т.д. К этой категории также относится мусор территории комплекса, отходы отопительных установок, мусора от текущего ремонта и др. Поэтому предполагается что в процессе производственной деятельности будет учитываться только образование ТБО, ниже табл. 5.5.1 приведен возможный морфологический и физико-химический состав ТБО.

Общая масса ТБО делится на категории в зависимости от возможности от последующего его удалении, общее годовое образование ТБО приведено ниже.

Таблица 5.9

**Морфологический состав ТБО**

| | |
|---|---|
| **Пищевые отходы** | **35...45** |
| **Бумага, картон** | **32...35** |
| **Дерево** | **1...2** |
| **Черный металлолом** | **3...4** |
| **Цветной металлолом** | **0,5...1,5** |
| **Текстиль** | **3...5** |
| **Кости** | **1..2** |
| **Стекло** | **2...3** |
| **Кожа, резина** | **0,5...1** |
| **Камни, штукатурка** | **0,5...1** |
| **Пластмасса** | **3...4** |
| **Прочее** | **1...2** |
| **Отсев (менее 15 мм)** | **5...7** |
| **Физико-химический состав ТБО** | |
| **Зольность на раб. массу, %** | **10...21** |
| **Зольность на сух. массу, %** | **20...32** |
| **Органическое вещество на сухую массу, %** | **68...80** |
| **Влажность, %** | **35...60** |
| **Плотность, кг/м$^3$** | **190...200** |
| **Теплота сгорания низшая на рабочую массу, кДж/кг** | **5000...8000** |
| **Агрохимические показатели, % на сухую массу** | |
| **Азот общий N** | **0,8...1** |
| **Фосфор $P_2O_5$** | **0,7-1,1** |
| **Калий $K_2O$** | **0,5...0,7** |
| **Кальций CaO** | **2,3...3,6** |

Агрегатное состояние – твердый

Класс токсичности – не токсичный,

Водонерастворимый

Непожароопасные.

Класс опасности - 4

Норма образования бытовых отходов определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0,3 м2/год на человека, списочной численности работающих и средней плотности которая составляет – 0,25 т/м$^3$

Объем образования ТБО определяется по формуле -N = 0.3*0.25* р

р- количество людей

N = 0,3*0,25*15/365*90

N = 0,277 т/год.

| Объект образования отходов | Кол-во | Нормы образования ТБО | Плотность т/м3 | Объем образования, т/год | Агрегатное состояние | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ТБО (сотрудники) | 38чел на 240дней | 0,3 м3/год | 0,25 | 1,874 | твердые | Вывоз специализированной организацией |

***<u>Огарки сварочных электродов</u>***

Отход представляет собой остатки электродов после использования их при сварочных работах в процессе ремонта основного и вспомогательного оборудования.

Состав (%): Железо – 96-97; обмазка (типа Ti(CO3)2) – 2-3;прочие – 1

Класс опасности - 4

| Объект образования отходов | Кол-во | Нормы образования | Объем образования, т/год | Агрегатное состояние | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| Огарки сварочных электродов | 57,4352 кг | 0,015 | 0,000862 | твердые | Вывоз специализированной организацией |

***Жестяные банки из-под краски***

Образуются при выполнении малярных работ. Состав отхода (%): жесть - 94-99, краска - 5-1. Не пожароопасны, химически неактивны.

Норма образования отхода определяется по формуле:

$N = \Sigma M_i \cdot n + \Sigma M_{ki} \cdot \alpha_i$, т/год,

где $M_i$ - масса $i$-го вида тары, т/год; $n$ - число видов тары; $M_{ki}$ - масса краски в $i$-ой таре, т/год; $\alpha_i$ - содержание остатков краски в $i$-той таре в долях от $M_{ki}$ (0.01-0.05).

N= (0.0013*22)+(0,22166*0.05)

N= 0.0397

Агрегатное состояние – твердые.

Непожароопасны

Некоррозионноопасные

Нереакционноспособные

Класс опасности - 3

| Объект образования отходов | Кол-во | Нормы образования ТБО | Объем образования, т/год | Агрегатное состояние | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| Жестяные банки из под краски | | | 0.0397 | твердый | Вывоз специализированной организацией |
| **ИТОГО** | | | **0.0397** | | |

**Лимиты накопления отходов**
**на _2022-2023 год**

| Наименование отходов | Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год | Лимит накопления, тонн/год |
|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
| **Всего** | **0** | **2,151** |
| **в том числе отходов производства** | **0** | **0,277** |
| **отходов потребления** | **0** | **1,874** |
| **Опасные отходы** | | |
| Жестяные банки из под краски | | 0.0397 |
| **Не опасные отходы** | | |
| Огарки сварочных электродов | | 0,000862 |
| Твердые бытовые отходы | | 1,874 |
| **Зеркальные** | | |
| перечень отходов | | |

**Лимиты захоронения отходов**
**на 2022-2023 год**

| Наименование отходов | Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год | Образование, тонн/год | Лимит захоронения, тонн/год | Повторное использование, переработка, тонн/год | Передача сторонним организациям, тонн/год |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **Всего** | | **2,151** | | | **2,151** |
| **в том числе отходов производства** | | **0,277** | | | **0,277** |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **отходов потребления** | | **1,874** | | | **1,874** |
| **Опасные отходы** | | | | | |
| Жестяные банки из под краски | | 0.0397 | | | 0.0397 |
| **Не опасные отходы** | | | | | |
| Огарки сварочных электродов | | 0,000862 | | | 0,000862 |
| Твердые бытовые отходы | | 1,874 | | | 1,874 |
| **Зеркальные** | | | | | |
| перечень отходов | | | | | |

Отходы будут собираться на специально отведенных площадках. Собранные в емкости отходы, по мере накопления, будут вывозиться на захоронение в зависимости от типа отхода в места захоронения, утилизации или переработки.

Хранение отходов планируется не более 6 – ти месяцев.

Согласно Экологического кодекса временное хранение отходов – складирование отходов производства и потребления лицами, в результате деятельности которых они образуются, в местах временного хранения и на сроки, определенные проектной документацией (но не более шести месяцев), для их последующей передачи организациям, осуществляющим операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации.

Перевозка отходов предполагается в закрытых специальных контейнерах, исключающих возможность загрязнения окружающей среды отходами во время транспортировки или в случае аварии транспортных средств.

Согласно Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления" Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.

На производственных объектах сбор и временное хранение отходов производства проводится на специальных площадках (местах), соответствующих классу опасности отходов. Отходы по мере их накопления собирают раздельно для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности.

# 6. ФИЗИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ ВОЗДЕЙСТВИЯ.

## 6.1 Влияние шума и вибрации.

Шум является неизбежным видом воздействия на окружающую среду при выполнении различных видов работ независимо от вида деятельности. В силу специфики работ уровни шума будут изменяться в зависимости от используемых видов техники (оборудования).

При строительстве внутриквартальных инженерных сетей и благоустройства 9 многоквартирных жилых домов в конце улицы Сулейменова г.Тараз Участок №44: пятна 6,14,15,16,17. Участок №17 пятна 8,10,11,13.). Участок 17 пятно 8 в качестве источников шума выступают автомобильный транспорт и оборудование.

Среди физических воздействий на людей на данном производстве следует выделить шум. Работающая техника способна издавать уровень шума 80-90 ДВА.

Шум высоких уровней может мешать работе, общению, ослабить слух. Постоянное воздействие сильного шума может не только отрицательно повлиять на слух, но и вызвать другие вредные последствия - шум в ушах, головокружение, головную боль, повышение усталости.

Нормы устанавливают параметры шума, воздействие которого в течение длительного времени нс вызовет изменений в наиболее чувствительных к шуму системах организма. При 45 ДВА - человек чувствует себя неуютно, а при 60 ДВА в течение длительного времени приводит к потере здоровья. Эти рамочные ограничения по шуму для людей следует соблюдать для персонала, находящегося в рабочей зоне и вблизи ее.

При интенсивности звука более 80 ДВА работники производственной зоны должны применять средства индивидуальной защиты от шума (наушники, вкладыши, шлемы). Эффективность снижения шума средствами индивидуальной защиты колеблется от 10 до 40 ДБ.

Запрещается даже краковременное пребывание в зонах звукового давления выше 135 ДБ. Максимальный уровень непостоянного шума не должен превышать 110 ДВА, а импульсного-125 ДБ.

Воздействию электрического поля распределительных узлов (РУ) может подвергаться только обслуживающий персонал. РУ выполняются с учетом действующих Норм и Правил по охране труда при работе на подстанциях, где

определен необходимый комплекс средств защиты и защитных мероприятий, обеспечивающих безопасные условия труда на РУ и технические требования к средствам защиты.

При соблюдении всех требований в процессе эксплуатации электрической части технологического оборудования влияние электромагнитного поля на персонал на территории РУ исключается.

Рекомендуется в процессе эксплуатации проводить своевременно технический осмотр и предупредительные ремонты оборудования. Необходимо контролировать уровень шума, не допуская их увеличения выше нормы. (Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15 «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека») и включают в себя проверку оборудования, являющегося источниками шума и вибрации, на соответствие паспортным шумовым.).

Источники шумового воздействия и вибрации нестационарные, а после окончания строительства воздействие шума и вибрации исключается.

### 6.2. Воздействие ЭМП.

На территории проектируемого объекта располагаются установки, агрегаты, электрические генераторы и сооружения, которые являются источниками электромагнитных излучений. К ним относятся электродвигатели, дизельные электростанции, линии электрокоммуникаций, линии высоковольтных электропередач. Используемые электрические установки, устройства и электрические коммуникации, а также предусмотренные организационно-технические мероприятия обеспечивают необходимые допустимые уровни воздействия электромагнитных излучений на работающих.

Уровни электромагнитного излучения от оборудования будут соответствовать «Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15 «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека».

# 7. ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

## 7.1. Состояние почв

Расположение Жамбылской области относится к предгорно-степной зоне, особенностью почвообразования которой является близкое залегание подземных вод, что напрямую связано с расположением площадки на берегу реки Талас. Почвенный покров района расположения объекта представлен лугово -сероземами с глинистыми включениями, сероземно-луговые средне галечниковые тяжелосуглинистые, лугово-сероземные малоразвитые сильно галечниковые легкосуглинистые, каштановыми и темно-каштановыми почвами, с массовой долей гумуса более 1%. Общая минерализация представлена хлоридно-сульфатными водорастворимыми солями. Содержание солей в почве невысокое и колеблется от 0,9 до 1,6 гр/кг пробы, pH водной вытяжки из почвенных проб составляет 6,5-7.

Район расположения характеризуется проявлениями палеозойского фундамента, представленные нижним и средним отделами каменноугольной системы.

Палеозойская группа образований встречается в виде отдельных слабо всхолмленных разрозненных выходов. Они представлены полого залегающими средне и нижнекаменоугольными осадками визейского, намюрского и башкирского яруса, верхневизейского подъяруса неразделенные.

В геологическом строении участка расположения жилого массива в 15 мкр г.Тараз Жамбылской области принимают участие четвертичные отложения.

Визейский ярус представлен переслаиванием мелкозернистых, кварцевых и полимиктовых песчаников с кристаллическими, детритовыми и водорослевыми известняками. Ярус подстилается изветсково - гипсовыми образованиями турнейского яруса, с постепенным переходом. В основании многослоевого песчаника отмечаются небольшие линзы конгломераты и рассеянной гальки известняков до 3-4 см в поперечнике. Имеют место прослои голубовато-серых мергелей, белых кристаллических гипсов и темно-серых и красных полупрозрачных кремней. В верхней части породы имеют красно-бурую окраску и становятся более грубыми. Мощность слоя колеблется в пределах 152-185 м.

Верхневизейский подъярус и намюрских ярус обнажаются в единой с визейским ярусом структуре, слагая северное ее крыло. Они залегают согласно с

визейским ярусом и представлены красноцветными конгломератами, гравелитами, песчаниками, алевритами, ограниченно встречаются доломитовые известняки, известковистые доломиты, кремнистые образования и глинисто-карбонатные сланцы. Пласты карбонатных пород окремены и загипсованы, представлены фельзитами, риолитами, андезитами, среди которых преобладают кислые разновидности эффузивов. В средней части встречаются линзы и неправильной формы скопления красных, серых и водянопрозрачных кремней. Видимая мощность пластов достигает 300 м.

Средний отдел каменноугольной системы представлен осадками башкирского века, образующими каракистакскую свиту.

Каракистакская свита обнажается в виде разрозненных выходов, встреченных среди рыхлых кайнозойских отложений. Свита сложена красноцветными песчаниками и алевролитами с прослоями конгломератов, гравелитов, аргиллитов и доломитовых известняков. Обломочный материал представлен кварцем, полевым шпатом, кремнистыми породами и рудыми минерами. Видимая мощность достигает 300-400 м.

Кайнозойские осадки в районе являются наиболее широко распространенным геологическим образованием. В ней преобладают четвертичные отложения, которые почти сплошным достаточно мощным чехлом покрывают всю территорию.

К четвертичным образованиям относятся кроме пойменных речных отложений, так же отложения конуса выноса, находящихся в стадии переноса материала. В состав входят галечники, пески, суглинки, супеси с линзами глинистых песков и местами несортированный материал грязекаменных потоков.

Современные, средне-верхнечетвертичные отложения служат основным поставщиком строительного камня, дорожного балласта, строительного песка и кирпичного сырья.

Данный вид почв используется для сельскохозяйственной и инженерной деятельности человека без предварительной мелиоративной обработки.

В связи с вводом в действие Экологического Кодекса в период с 2006 по 2007 г.г. по Жамбылской области был увеличен удельный вес земель особо охраняемых природных территорий на 0,1%. Эти земли были выделены в самостоятельные

категории оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения.

### 7.2. Воздействие на почвы.

По сравнению с атмосферой или поверхностными водами, почва самая малоподвижная среда. В пределах рассматриваемой территории в а.Ульгили Байзакского района Жамбылской области экзогенные геологические процессы (оползни, карст, суффозия, техногенез) не наблюдаются, геоэкологические процессы (повышение уровня грунтовых вод, выветривание, эоловые процессы, поверхностный смыв, овражная эрозия) отсутствуют.

Площадка Строительстве внутриквартальных инженерных сетей и благоустройства 9 многоквартирных жилых домов в конце улицы Сулейменова г.Тараз Участок №44: пятна 6,14,15,16,17. Участок №17 пятна 8,10,11,13.). Участок 17 пятно 8 представлена неиспользуемыми землями. И изменение химических свойств, а именно: уменьшение содержания запасов гумуса, азота, увеличение щелочногидролизуемого азота, уменьшение содержание подвижных форм фосфора, является следствием функционирования автомобильных и железных дорог и экосистемы теряют важнейший природный фильтр и универсальный адсорбент, каким являются почвы. Нарушается влажностный режим застроенных территорий, что способствует развитию подтоплений. В процессе производственной деятельности человека происходит разрушение и снос верхнего плодородного слоя ветром или водным потоком, т.е. развивается эрозия почв. С эрозией почв на производственных площадках следует активно бороться с помощью различных противоэрозионных мероприятий (возведение простейших гидротехнических сооружений, обустройство территории с твердым покрытием и т.д.).

В пределах рассматриваемой территории проектируемого объекта утвержденных запасов полезных ископаемых нет; экзогенные геологические процессы (оползни, карст, суффозия, техногенез) не наблюдаются; геоэкологические процессы (повышение уровня грунтовых вод, выветривание, эоловые процессы, поверхностный смыв, овражная эрозия) отсутствуют.

Основываясь на технологии производства работ можно заключить, что характер воздействия, не повлечет за собой ухудшения химико-физических свойств почвы.

# 8. РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

## 8.1. Растительный мир

В ландшафтном отношении Жамбылская область представлена преимущественно высотной зоной – равнинно-предгорной пустынно-степной (полупустынной) с комплексом полынных и полынно-злаковых ассоциаций с участием эбелека и эфемеров. На территории Жамбылской области лесные площади и древесно-кустарниковые насаждения занимают 23,9%. При общей площади территории 14426,4 тыс. га, общая площадь лесного фонда составляет 4788,9 тыс. га, в том числе покрытая лесом - 2263,1 тыс. га или 15,7 %.

Территория представлена в основном предгорьями степной зоны с почвами I и II группы лесопригодности, поэтому существующий ассортимент древесно-кустарниковых пород довольно разнообразен. Древесные формы представлены в основном породами с высоким санирующим эффектом: вязом перистоветвистым, айлантом высочайшим, акацией белой, яблонями, грушами, вишнями обыкновенными, голубыми елями, тополями Боле, которые высаживались для озеленения и благоустройства. Естественное произрастание древесных форм растительности на территориях площадок представлено: вязами перистоветвистыми, ивово-лоховыми тугаями и облепихой обыкновенной. Отмечено, что выживаемость районированных растений и древесных форм естественного произрастания напрямую связана с близостью поверхностных источников. Выживаемость древесных растительных форм напрямую зависит от места высадки и колеблется от 75-95 %.

Растительный мир представлен растениями характерными для данного региона лесопригодности с опушечным произрастанием полынно-злаковых: овсяница луговая, ремешок, ковыль и др. Кустарниковые формы в основном представлены вязом мелколиственным. Наиболее качественные ландшафты расположены вдоль естественных ручьев.

Произрастания эндемиков (естественных древесных форм растительности характерных для данного региона) на территории не наблюдается.

Редких и исчезающих растений в зоне влияния нет.

Естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют. Согласно кадастру учетной документации, сельскохозяйственные угодья в рассматриваемом

районе отсутствуют.

## 8.2. Воздействие на растительность

Воздействие на растительность обычно выражается двумя факторами: через нарушение растительного покрова и посредством выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, которые, оседая, накапливаются в почве и растениях.

На территории расположения предприятия преобладает растительность, характерная для данного региона Жамбылской области.

При оценке воздействия на окружающую среду при строительстве внутриквартальных инженерных сетей и благоустройства 9 многоквартирных жилых домов в конце улицы Сулейменова г.Тараз Участок №44: пятна 6,14,15,16,17. Участок №17 пятна 8,10,11,13.). Участок 17 пятно 8 все сторонне был рассмотрен вопрос о влиянии выбросов ЗВ на растения и рекомендованы растительно-древесные формы для благоустройства территории и СЗЗ наиболее устойчивые для данного типа производства, обладающие высокой рекреационной способностью, максимальным санирующим, ассимилирующим и фитонцидным эффектом, но дающие наибольший вклад в природоохранный эффект.

Где одним из важных факторов, обеспечивающим охрану атмосферного воздуха, является озеленение зон пыле - газоустойчивыми древесно-кустарниковыми насаждениями. Санитарно-гигиенические функции, которых проявляются, прежде всего, в их способности снижать концентрацию углекислоты в воздухе и одновременно обогащать ее кислородом, а также оказывать значительное влияние на температурный режим. Установлено, что температура атмосферного воздуха в зеленых насаждениях на 2-3°С ниже, чем на открытых площадках, а относительная влажность в посадках повышена на 15%.

Воздействие вредных выбросов в атмосферу на растительность будет не постоянным по месту и времени в течение года.

Наиболее интенсивное воздействие будет в период строительства. При вводе в эксплуатацию данного объекта, воздействие на растительность будет незначительно.

При соблюдении всех правил эксплуатации, дополнительного отрицательного влияния на растительную среду оказывать не будет.

# 9. ЖИВОТНЫЙ МИР

По территории РК насчитывается десять подзон на равнинах и девять высотных поясов со своеобразием зонально-климатических условий и экосистем, создающие уникальные по биоразнообразию сочетание лесных, степных, луговых, пустынных и горных ландшафтов.

Согласно зоогеографическому районированию территория расположения Жамбылской области относится к Центрально-азиатской подобласти, Нагорно-Азиатской провинции.

В Жамбылской области распространенны, как представители пустынной, так и степной зоны.

Животный мир рассматриваемого района представлен преимущественно мелкими грызунами, пресмыкающимися, пернатыми и насекомыми, чаще всего возможно обитание следующих представителей животного мира:

- класс пресмыкающихся: прыткая ящерица, круглоголовка, уж обыкновенный, гадюка;
- класс млекопитающих из отряда грызунов: полевая мышь, полевка-экономка, мышь обыкновенная, суслик, тушканчик, еж;
- класс земноводные: жаба, остромордая лягушка и др.;
- класс насекомых: фаланга, комар, муха обыкновенная, златоглазка, стрекоза;
- класс птиц: испанский воробей, жаворонок, галка, ворона серая, скворец, трясогузка.

Из-за значительной освоенности территории крупные животные давно мигрировали на отдаленные территории.

Путей сезонных миграций и мест отдыха, пернатых и млекопитающих во время миграций на территории расположения площадки строительства не отмечено.

Животных эндемиков, редких и исчезающих видов, в том числе занесенных в Красную книгу, в г. Тараз Жамбылской области нет.

## 9.1. Воздействие на животный мир

Антропогенное воздействие на животный мир в результате производственно - хозяйственной деятельности человека может быть двух видов:

- непосредственное воздействие на организм, приводящих к накоплению в различных тканях внутренних органов вредных веществ, которые могут привести к необратимым процессам и как следствие к гибели животного.
- нарушение исходных мест обитания, что приводит к замещению одних видов другими.

Так территория предполагаемого расположения проектируемого объекта находится на территории с уже антропогенно-измененным ландшафтом, то изменений местообитаний не предвидится.

Основной негативный фактор воздействия на животный мир в районе расположения – опосредованный фактор беспокойства, не оказывающий на животных непосредственного физико-химического воздействия.

Вытеснению животных способствует непосредственно изъятие участка земель под постройки автодороги, сокращение в результате этого кормовой базы. Прежде всего, страдают животные с малым радиусом активности (беспозвоночные, пресмыкающиеся, мелкие млекопитающие).

Эти факторы оказывают незначительное влияние на наземных животных в виду их малочисленности. К тому же обитающие в прилегающем районе животные уже адаптированы к новым условиям. Кроме того производственная деятельность объекта образования не вызовет фактора беспокойства для бионтов, чей биоценоз может быть приурочен к массиву.

Дополнительного влияния на животный мир не происходит. Эпидемий животных в зоне влияния не наблюдается.

Животный мир окрестностей сохранится в существующем виде, характерном для данного региона.

Животный мир окрестностей сохранится в существующем виде, характерном для данного региона.

Дополнительного влияния на животный мир не происходит.

## 10. СУЩЕСТВУЮЩАЯ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА

Рассматриваемый район расположения г. Тараз Жамбылской области.

Область расположена в южной части республики, общей площадью 144,3 тыс. кв. км. В состав области входит 10 районов, 4 небольших , 12 поселков, 382 сельских и аульских округов.

Общая численность населения Жамбылской области составляет более 1000,0 тыс. чел., при этом наблюдается тенденция роста сельских жителей, за счет проведения гибкой линии аграрной политики. Развитие сельского хозяйства и животноводства поддерживается на государственном уровне согласно стратегии развития «Казахстан-2030». Увеличение производства продукции сельского хозяйства во всех категориях хозяйств по Жамбылской области отметился рост на 4,1%. В удельный вес в общем объеме валовой продукции на долю Жамбылской области приходится 5,4%. Объем валовой продукции сельского хозяйства в целом вырос на 6,2%. В структуре валовой продукции сельского хозяйства произошли изменения в сторону понижения доли растениеводства и повышения доли продукции животноводства на 2,3%, в целом около 32% на три южные области (Алматинская, Жамбылская и Южно-Казахстанская.

В экономическом отношении область является промышленно развитой. На ее территории сосредоточена балансовая база фосфоритного запаса 71,9%, плавикового шпата – 68%, золота – 8,8%, меди – 3%, урана – 0,7%, строительных минералов, в Сарысуйском районе запас кормовой и технической соли составляет 5 млн. тн и другие полезные ископаемые. Стабильно работают предприятия химической, пищевой и добывающей промышленности, топливно-энергетического комплекса, строительной индустрии и других инфраструктур. В тоже время наблюдается рост производственных мощностей вновь введенных и возобновивших деятельность предприятий горно-добывающего комплекса по добыче гранита, глины с производством кирпича (ТОО «Актас», ТОО «Коптас» ТОО «Сержан», «Оргстрой», ТОО «Одак», ТОО «КСМ-Курылыс», ЧП «Косенко», ТОО «СтройсервисЭльф», ТОО «Монолит», ТОО «Меркенский сырзавод», АО «Жамбылская ГРЭС им. Т.И. Батурова», АО «Таразэнергоцентр» и т.д.).

Грузооборот по области составил 3429,3 млн. п/км, увеличившись на 8,6%. Грузооборот составил 1437,8 млн. т/км, увеличившись на 12,1%.

В настоящее время протяженность автодорог общего пользования в Казахстане составляет 88 тыс. км, из которых 65 тыс. км, или 74%, являются дорогами местного значения. Протяженность автомобильных дорог по Жамбылской области 5817 км, из них асфальтированных 1407 км. Обеспеченность сельскими дорогами Жамбылской области с твердым покрытием достигает 84%.

В настоящее время город Тараз находится на важнейшей железнодорожной магистрали Республики: Алматы – западные регионы Казахстана и Россия. Общая протяженность железнодорожных путей по области составляет порядка 1133 км.

Кроме того, по территории области проходит крупный газопровод Бухара-Урал (через Алматы). По Жамбылской области протяженность сетевого (природного) газа в сельской местности составляет более 1000 км. Отсутствует природный газ в отдаленных от магистральных сетей Мойынкумском, Сарысуском и Шуском районах. Ведется разработка Амангельдинской группы месторождений. С вводом их в эксплуатацию созданы возможности по газификации сельских районов Жамбылской области.

Здоровье населения страны характеризуется демографическими показателями, во многом зависящими от экологических экономических и социальных факторов. Общая численность населения по Жамбылской области за 2007 г. увеличилась в среднем на 10 %, в том числе на 6,6 % в х и на 8,6% в сельской местности. Общий коэффициент рождаемости на 1000 жителей составил 19,6 родившихся.

Общий коэффициент смертности на 1000 жителей составил 10,3, что меньше на 0,1 чем в предыдущем году. При этом смертность мужчин в трудоспособном возрасте превышает смертность женщин в этой же категории почти в 3 раза.

Основной причиной смертности являются болезни кровообращения и дыхательных путей. Наибольшее распространение среди зарегистрированных инфекционных заболеваний получили острые инфекции верхних дыхательных путей (7803 на 100 тыс. населения), острые кишечные инфекции (14,6 на 100 тыс. населения), туберкулез органов дыхания (127 на 100 тыс. населения), вирусные гепатиты (62,5 на 100 тыс. населения), сифилис (на 100 тыс. населения), чесотка (19,7 на 100 тыс. населения), бруцеллез (на 100 тыс. населения).

В целях предупреждения управляемых инфекций было вакцинировано 95 % населения области, в том числе сельские районы и аульные округа. Так же

постоянно проводится работа СЭС по контролю за йодированием и фортификацией пищевых продуктов. При этом первостепенное значение в деятельности службы СЭС занимает надзор за пищевыми объектами и обеспечение и безопасности продуктов питания.

Таблица 9.1

**Основные социально-экономические показатели г. Тараз Жамбылской области за 2017 г.**

| № п/п | Наименование | по г. Тараз | по области |
|---|---|---|---|
| 1 | Численность населения на 01.01.07 г. тыс.чел. | 345,5 | 1002,0 |
| 2 | Численность занятых в экономике, тыс. чел. | | 451,7 |
| 3 | Среднемесячная заработная плата, тенге | 24715 | 22142 |
| 4 | Прожиточный минимум, тенге | 10131 | 105124 |
| 5 | Численность безработных, тыс. чел. | | 48,5 |
| 6 | Площадь сельскохозяйственных угодий, млн.га | 35,184 | 58,788 |
| | В т. ч. пашни | | 9,4 |
| 7 | Розничный товарооборот, млрд. тенге | | 39,465 |
| 8 | Инвестиции в основной капитал, млрд. тенге | | 14,648 |
| 9 | Ввод в действие общей площади жилых домов, тыс. кв. м. | 55,0 | 86,7 |

Агентство РК по статистке, 01.01.2007 г.

**Группировка СНП республики по уровню перспективности в разрезе групп критериев по Жамбылской области.**

| Экономический потенциал | | | Инженерная инфраструктура | | | Социальное развитие | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Низкий | Средний | Высокий | Низкий | Средний | Высокий | Низкий | Средний | Высокий |
| 0-15 | 16-40 | 41-60 | 0-14 | 15-24 | 25-30 | 0-4 | 5-8 | 9-10 |
| 19 | 338 | 25 | 27 | 149 | 206 | 19 | 310 | 53 |

**Оценка уровня экологического состояния СНП по Жамбылской области.**

| Уровень радиации | | Уровень засоленности почв | | | | Качество по минерализации, г/л | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | до 33 | более 6% | сильно, 4-6% | средне, 2-4% | слабо, до 2% | бол. 3 | 2-3 | 1,5-2 | 0-1,5 |
| - | 382 | - | 23 | 110 | 249 | - | - | - | 382 |

По бюджетным программам Жамбылской области на период 2005-2007 г. были профинансированы природоохранные мероприятия на сумму 307,0 млн. тнг. На проведение мониторинга за загрязнением поверхностных вод трансграничных рек – Аксу, Карабалта, Токташ, проведение работ по расчистке русла рек и ложа водоема «Комсомольское озеро» профинансировано – 146,2 млн. тнг, которое является городской зоной отдыха, на благоустройство, озеленение и санитарную очистку населенных пунктов области – 116,6 млн. тнг., на лесовосстановительные работы – 31,6 млн. тнг., на составление кадастра растений области и экологическое районирование территории – 7,7 млн. тнг.

В соответствии с экологически реестром РК постоянно ведутся работы по выполнению пункта «Радиоактивное загрязнение окружающей среды отходами отработанных урановых месторождений». Были завершены ликвидационные работы по Восточному руднику (м/р «Бота Бурум», «Джусандадинское»). Начаты работы на Западном рудоуправлении (м/р «Кызылсай») затраты на рекультивацию загрязненных участков на 01.01.2008 г. составляют 477,9 млн. тнг. (из них на /р «Бота Бурум», «Джусандадинское» - 111,6 млн. тнг, «Кызылсай» - 366,2 млн. тнг.)

По состоянию на начало 01.01.2008 г. в Жамбылской области функционировало 486 дневных общеобразовательных школ, в том числе по городу Тараз 55 школ, где обучается более 60 тысяч учащихся. Проведена реорганизация школ-гимназий, гимназий и лицеев. Расширение сети школ способствовала снятию переконтингента в школах.

В настоящее время клубные учреждения, музеи, профессиональные театры, библиотеки по городу Тараз и Жамбылской области переведены на бюджетную основу, что дает возможность доступа для всего населения области различных социальных слоев. Так же переведены на бюджетную основу спортивные школы, центры олимпийской подготовки, спортивные сооружения, стадионы, бассейны, спортивные залы и другие спортивные объекты. В городе Тараз и по Жамбылской области действуют секции и федерации по 30 видам спорта, в том числе олимпийских видов. В 2006 году был сдан в эксплуатацию дворец бокса, который так же является центром олимпийской подготовки детей и подростков.

Данный проект «Строительство внутриквартальных инженерных сетей и благоустройства 9 многоквартирных жилых домов в конце улицы Сулейменова г.Тараз Участок №44: пятна 6,14,15,16,17. Участок №17 пятна 8,10,11,13.). Участок 17 пятно 8 » разработан для улучшения социально бытовых условий жителей г. Тараз .

## 10.1. Воздействие на исторические памятники, охраняемые объекты, археологические ценности

Требования, предъявляемые к любой хозяйственной деятельности в части охраны памятников культуры и архитектуры, регламентируются законом РК «Об охране и использовании памятников истории и культуры». Реализация положений

закона контролируется Министерством культуры РК.

В связи с тем что г. Тараз Жамбылской области находится на нарушено-антропогенной территории, то встречи с памятками истории и культуры исключаются.

Район размещения г.Тараз, Жамбылской области находится далеко от особо охраняемых природных территорий, представляющих историческую, эстетическую, научную и культурную ценность и отрицательного воздействия на них оказывать не будет.

### 10.2. Ландшафт.

На территории Жамбылской области находятся архитектурно-исторические памятники мавзолеи Айша-Биби, Бабджа-хатун, Шамансура, Карахана (10-13 вв.) взятые под охрану государства. Создан государственный заповедник-музей «Памятники древнего Тараза».

В настоящее время город Тараз находится на важнейшей железнодорожной магистрали Республики: Алматы – западные регионы Казахстана и Россия. Общая протяженность железнодорожных путей по области составляет порядка 1133 км.

Протяженность автомобильных дорог по Жамбылской области 5817, из них асфальтированных 1407 км. Основная трасса Алматы – Бишкек - Шымкент. Кроме того по территории области проходит крупный газопровод Бухара-Урал (через Алматы).

В непосредственной близости от территории строительства, особо охраняемые участки и ценные природные комплексы (заповедников-заказников, памятников природы), водопадов, природных водоемов, ценных пород деревьев и другие "памятники" природы, представляющие историческую, эстетическую, научную и культурную ценность отсутствуют.

# 11. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА.

Руководство предприятия в полной мере осознает свою ответственность по данной проблеме, и будет обеспечивать:

безопасную эксплуатацию предприятия, взаимодействуя с органами надзора и инспекциями, отвечающими за экологическую безопасность и здоровье местного населения и работающего персонала, соблюдение нормативных требований Республики Казахстан в области охраны окружающей среды на всех этапах хозяйственной деятельности.

Как показывает практика ведения аналогичных работ, наиболее значимые последствия для окружающей среды могут иметь последствия различных аварийных ситуаций, которые в процессе реализации проектируемых работ можно предусмотреть заранее.

Оценка вероятности возникновения аварийной ситуации при осуществлении данного проекта используется для оценки:

- потенциальных событий или опасностей, которые могут привести к аварийной ситуации с вероятным негативным воздействием на окружающую среду
- вероятности и возможности реализации таких событий
- потенциальной величины или масштаба экологических последствий, которые могут возникнуть при реализации события.

## 11.1 Причины возникновения аварийных ситуаций

Наиболее вероятными аварийными ситуациями, которые могут возникнуть в результате хозяйственной деятельности и существенным образом повлиять на сложившуюся экологическую ситуацию, являются:

- технологические отказы, обусловленные нарушением норм технологического режима производства или отдельных технологических процессов;
- механические отказы, вызванные или полным разрушением или износом технологического оборудования или его деталей;

- организационно-технические отказы, обусловленные прекращением подачи электроэнергии, ошибками персонала и т.д.;
- чрезвычайные события, обусловленные пожарами, взрывами;
- стихийные, вызванные стихийными природными бедствиями - наводнения, землетрясения, сели и т.д.

При размещении сырьевых материалов и отходов на территории предприятия следует предусматривать возможность аварийных ситуаций. Такие ситуации могут иметь место в случае сверхнормативного накопления отходов вблизи пешеходных проходов или транспортных проездов, накоплении отходов на неподготовленных для данного отхода площадках, при совместном размещении отходов без учета их свойств и классов опасности и т.д.

В случае возникновения пожаров на объектах предприятия их ликвидация должна осуществляться с применением всех имеющихся средств пожаротушения и привлечения специализированных пожарных формирований

Для предотвращения других аварийных ситуаций в большинстве случаев требуется систематический контроль за выполнением технических инструкций и мероприятий по охране труда и пожарной профилактике.

Анализ сценариев наиболее вероятных аварийных ситуаций констатирует возможность возникновения локальной по характеру аварии, которая не приведет к катастрофическим или необратимым последствиям. Своевременное применение запроектированных мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварийных ситуаций позволит дополнительно уменьшить их возможные негативные влияния на окружающую среду, снизить уровни экологического риска.

## 11.2 Мероприятия по снижению экологического риска

Основными мерами предупреждения вышеперечисленных аварий является строгое исполнение технологической и производственной дисциплины, выполнение проектных решений и оперативный контроль. Мероприятия по охране и защите окружающей среды полностью соответствуют экологической политике, последовательно проводимой предприятием. Принципы этой политики сводятся к следующему:

- минимальное вмешательство в сложившиеся к настоящему времени природные экосистемы;
- сведение к минимуму любых воздействий на окружающую среду в процессе проведения работ

Для того, что бы минимизировать процент возникновения аварийных ситуаций нужно проводить следующие мероприятия:

- Периодическая проверка оборудования на предмет износа и нарушения его деятельности;
- Правильная эксплуатация оборудования;
- Соблюдение правил пожарной безопасности;
- Соблюдение правил хранения и транспортировки отходов

## 12. ЗАКЛЮЧЕНИЕ.

В данной работе выполнена качественная и количественная предварительная оценка воздействия на компоненты окружающей среды при строительстве внутриквартальных инженерных сетей и благоустройства 9 многоквартирных жилых домов в конце улицы Сулейменова г.Тараз Участок №44: пятна 6,14,15,16,17. Участок №17 пятна 8,10,11,13.). Участок 17 пятно 8.

При разработке раздела охраны окружающей среды (ОВОС) были учтены государственные и ведомственные нормативные требования и положения, использованы фондовые материалы и литературные данные, включая собственные материалы.

По предварительной оценке воздействия на окружающую среду производственной деятельности Строительстве внутриквартальных инженерных сетей и благоустройства 9 многоквартирных жилых домов в конце улицы Сулейменова г.Тараз Участок №44: пятна 6,14,15,16,17. Участок №17 пятна 8,10,11,13.). Участок 17 пятно 8. рассмотрены и проанализированы следующие виды влияния:

- загрязнение почвы, воздушного бассейна и вод;
- воздействие на животный и растительный мир, на состояние здоровья населения.

Проведенный анализ позволяет сделать заключение, что производственный объект не оказывает негативного влияния на здоровье человека, животный и растительный мир, на прилегающую территорию и ее ландшафт.

На основании приведенных в настоящей работе материалов можно сделать следующие выводы:

1. Воздействие на атмосферный воздух оценивается как незначительное.
2. Воздействие на грунтовые, подземные и поверхностные воды не незначительное.
3. Воздействие на почвы оценивается как незначительное.
4. Воздействие на биологическую систему (растительность, животные, население) оценивается как слабое. Оно не приведет к изменению существующего видового состава растительного и животного мира.

На основании экспертных оценок при ведении производственного мониторинга, выполнения рекомендуемых мероприятий по снижению негативного воздействия, при условии строгого соблюдения технологической дисциплины основного эксплуатационного оборудования, дополнительного воздействия на окружающую среду не наблюдается, не нарушит существующего экологического равновесия, не вызовет необратимых процессов в природе, отрицательное воздействие на здоровье населения будет минимальным.

# СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан.

2. Инструкция по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, предпроектной и проектной документации (с изменениями, внесенными приказом Министра охраны окружающей среды РК от 23.06.07 г. N 204-П)

3. РНД 211.3.02.05-96. Рекомендации по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на биоресурсы (почвы, растительность, животный мир).

4. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996г.

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