

**«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ»**

к рабочему проекту

**«Строительство вторых путей между  
приграничными станциями Достык-Алашанькоу  
по колее 1520 мм и 1435 мм. 1-пусковой комплекс»**

Заказчик: Филиал АО "Национальная компания Қазақстан темір жолы"  
Алматинское отделение магистральной сети".

Генеральный проектировщик: ТОО «КИТНГ»

Разработчик раздела ОВВ: ИП «Ecoland» (ГСЛ №02546Р)

ИП «Ecoland»

Алимканова В.Ж.



2025 г.

# СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	7
<b>1. ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ .....</b>	<b>7</b>
1.1 Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности .....	7
1.2 Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета.....	10
1.2.1 Краткая климатическая характеристика района работ .....	10
1.2.2 Характеристика поверхностных и подземных вод.....	11
1.2.3 Почвенный покров .....	12
1.2.4 Растительный покров .....	13
1.2.5 Животный мир .....	14
1.3 Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности .....	14
1.4 Информация о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности.....	15
1.5 Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая их мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), другие физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду; сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах .....	16
1.5.1 Технологические решения .....	16
1.6 Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных вредных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия .....	17
Ошибкa! Закладка не определена.	
1.6.1 Ожидаемое воздействие на водный бассейн .....	12
1.6.2 Ожидаемое воздействие на атмосферный воздух .....	67
Ошибкa! Закладка не определена.	
1.6.3 Ожидаемое воздействие на почвы .....	37
1.6.4 Ожидаемое воздействие на недра .....	37
1.6.5 Ожидаемые факторы физического воздействия (вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия).....	124
Ошибкa! Закладка не определена.	
1.7 Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности, в том числе отходов, образуемых в результате осуществления постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования .....	127
<b>2. ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ С УКАЗАНИЕМ ЧИСЛЕННОСТИ ЕЕ НАСЕЛЕНИЯ, УЧАСТКОВ, НА КОТОРЫХ МОГУТ БЫТЬ ОБНАРУЖЕНЫ ВЫБРОСЫ, СБРОСЫ И ИНЫЕ НЕГАТИВНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, С УЧЕТОМ ИХ ХАРАКТЕРИСТИК И СПОСОБНОСТИ ПЕРЕНОСА В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ; УЧАСТКОВ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЗАХОРОНЕНИЯ ОХОДОВ .....</b>	<b>136</b>
2.1 Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности .....	137
2.2 Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета.....	141
2.2.1 Краткая климатическая характеристика района работ .....	141
2.2.2 Характеристика поверхностных и подземных вод .....	145
2.2.3 Почвенный покров .....	147
2.2.4 Растительный покров .....	150
2.2.5 Животный мир .....	151
<b>3. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УЧЕТОМ ЕЕ ОСОБЕННОСТЕЙ И ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВКЛЮЧАЯ ВАРИАНТ, ВЫБРАННЫЙ ИНИЦИАТОРОМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ, ОБОСНОВАНИЕ ЕГО ВЫБОРА, ОПИСАНИЕ ДРУГИХ ВОЗМОЖНЫХ РАЦИОНАЛЬНЫХ ВАРИАНТОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ РАЦИОНАЛЬНОГО ВАРИАНТА, НАИБОЛЕЕ БЛАГОПРИЯТНОГО С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ОХРАНЫ ЖИЗНИ И (ИЛИ) ЗДОРОВЬЯ ЛЮДЕЙ, ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.....</b>	<b>153</b>
3.1 Обоснование принятых решений для осуществления намечаемой деятельности .....	160
<b>4. ВОЗМОЖНЫЙ РАЦИОНАЛЬНЫЙ ВАРИАНТ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....</b>	<b>162</b>
4.1 Отсутствие обстоятельств, влекущих невозможность применения данного варианта, в том числе вызванную характеристиками предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности и другими условиями ее осуществления .....	162

4.2 Соответствие всех этапов намечаемой деятельности, в случае ее осуществления по данному варианту, законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды.....	162
4.3 Соответствие целям и конкретным характеристикам объекта, необходимого для осуществления намечаемой деятельности .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
4.4 Доступность ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности по данному варианту	163
4.5 Отсутствие возможных нарушений прав и законных интересов населения затрагиваемой территории в результате осуществления намечаемой деятельности по данному варианту .....	163
<b>5. ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....</b>	<b>165</b>
5.1 Жизнь и здоровье людей, условия их проживания и деятельности .....	165
5.2 Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы) .....	166
5.2.1 Воздействие на растительный мир .....	166
5.2.2 Воздействие на животный мир .....	169
5.3 Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации) .....	171
5.4 Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод) .....	173
5.5 Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него)....	177
5.6 Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем.....	180
5.7 Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты.....	180
5.8 Взаимодействие указанных объектов .....	180
<b>6. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОБЪЕКТЫ .....</b>	<b>181</b>
<b>7. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ .....</b>	<b>183</b>
7.1 Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий в атмосферный воздух	183
7.2 Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий в водные объекты.....	184
7.3 Обоснование предельных количественных и качественных показателей физических воздействий на окружающую среду .....	185
7.4 Выбор операций по управлению отходами .....	189
<b>8. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ....</b>	<b>191</b>
<b>9. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРАНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ, ЕСЛИ ТАКОЕ ЗАХОРАНЕНИЕ ПРЕДУСМОТРЕНО В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ....</b>	<b>192</b>
<b>10. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, ХАРАКТЕРИСТИК СООТВЕТСТВЕННО ДЛЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ, ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВРЕДНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ С РИСКАМИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, С УЧЕТОМ ВОЗМОЖНОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ИХ ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И ЛИКВИДАЦИИ .....</b>	<b>192</b>
10.1 Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности.....	192
10.2 Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него .....	196
10.3 Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него .....	196
10.4 Все возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления .....	197
10.5 Примерные масштабы неблагоприятных последствий .....	197
10.6 Меры по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, включая оповещение населения, и оценка их надежности .....	197
10.7 Планы ликвидации последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, предотвращения и минимизации дальнейших негативных последствий для окружающей среды, жизни, здоровья и деятельности человека .....	199
10.8 Профилактика, мониторинг и ранее предупреждение инцидентов аварий, их последствий, а также последствий взаимодействия намечаемой деятельности со стихийными природными явлениями....	199

<b>11. ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДОВ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ, А ТАКЖЕ ПРИ НАЛИЧИИ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОЦЕНКЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ – ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕР ПО МОНИТОРИНГУ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ВКЛЮЧАЯ НЕОБХОДИМОСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА ФАКТИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ В ХОДЕ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СРАВНЕНИИ С ИНФОРМАЦИЕЙ, ПРИВЕДЕНОЙ В ОТЧЕТЕ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ).....</b>	<b>200</b>
11.1 Комплекс мероприятий по уменьшению выбросов в атмосферу .....	201
11.2 Мероприятия по охране недр и подземных вод .....	203
11.3 Мероприятия по предотвращению и смягчению воздействия отходов на окружающую среду .....	204
11.4 Мероприятия по снижению физических воздействий на окружающую среду .....	204
11.5 Мероприятия по охране земель и почвенного покрова.....	205
11.6 Мероприятия по охране растительного покрова .....	206
11.7 Мероприятия по охране животного мира .....	206
<b>12. МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ.....</b>	<b>208</b>
<b>13. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАЦИЙ, ВЛЕКУЩИХ ТАКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОТЕРЬ ОТ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ И ВЫГОДЫ ОТ ОПЕРАЦИЙ, ВЫЗЫВАЮЩИХ ЭТИ ПОТЕРИ, В ЭКОЛОГИЧЕСКОМ, КУЛЬТУРНОМ, ЭКОНОМИЧЕСКОМ И СОЦИАЛЬНОМ КОНТЕКСТАХ.....</b>	<b>209</b>
<b>14. ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА, ТРЕБОВАНИЯ К ЕГО СОДЕРЖАНИЮ, СРОКИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТОВ О ПОСЛЕПРОЕКТНОМ АНАЛИЗЕ УПОЛНОМОЧЕННОМУ ОРГАНУ.....</b>	<b>210</b>
<b>15. СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ НА НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ.....</b>	<b>211</b>
<b>16. ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЯЗАННЫХ С ОТСУТСТВИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И НЕДОСТАТОЧНЫМ УРОВНЕМ СОВЕРМЕННЫХ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ.....</b>	<b>213</b>
<b>17. ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ .....</b>	<b>214</b>
<b>18. КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ .....</b>	<b>216</b>
<b>19. ПРИЛОЖЕНИЯ.....</b>	<b>255</b>

## **ПРИЛОЖЕНИЯ**

- |              |   |
|--------------|---|
| Приложение 1 | Государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды                                     |
| Приложение 2 | Обоснование полноты и достоверности данных, принятых для расчета нормативов НДВ (расчеты валовых выбросов загрязняющих веществ)     |
| Приложение 3 | Единый файл результатов расчетов рассеивания ЗВ и карты изолиний на период СМР  |
| Приложение 4 | Справке о фоновых концентрациях ЗВ  |
| Приложение 5 | Задание на проектирование на разработку рабочего проекта  |
| Приложение 6 | Правоустанавливающие документы на землю   |
| Приложение 7 | Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности |

## **ВВЕДЕНИЕ**

«Отчет о возможных воздействиях» к рабочему проекту «Строительство вторых путей между приграничными станциями Достык-Алашанькоу по колее 1520 мм и 1435 мм. 1-пусковой комплекс» разработан в рамках процедуры оценки воздействия на окружающую среду намечаемой деятельности в соответствии с требованиями Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.

Работа выполнена в соответствии с требованиями нормативно-методической документации по охране окружающей среды, действующей на территории Республики Казахстан. Характеристики и параметры воздействия на окружающую среду приняты по проектным решениям.

Главными целями проведения отчета о возможных воздействиях являются:

- всестороннее рассмотрение всех предполагаемых преимуществ и потерь экологического, экономического и социального характера, связанных с реализацией проектных решений, эффективных мер по снижению вынужденных неблагоприятных воздействий на окружающую среду до приемлемого уровня;
- определение степени деградации компонентов ОС под влиянием техногенной нагрузки, обусловленной размещением на изучаемой территории данного объекта;
- 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.

Представленный «Отчет о возможных воздействиях» обобщает результаты предварительного ознакомления с исходными данными о намечаемой деятельности и районе ее реализации, а также с информацией о состоянии окружающей природной и социальной среды района расположения места проведения строительных работ.

В «Отчете о возможных воздействиях» определен характер намечаемой деятельности, рассмотрены альтернативы ее реализации, определены наиболее вероятные воздействия на компоненты окружающей природной и социальной среды.

Заказчик: Филиал АО "Национальная компания Қазақстан темір жолы" Алматинское отделение магистральной сети".

БИН 011241003853;

Юридический адрес заказчика: РК, г.Алматы, Алмалинский район, проспект Нұрсұлтан Назарбаев, дом 127

Генеральный проектировщик: ТОО «КИТНГ».

Разработчик ООВ: ИП «Ecoland». РК, г.Павлодар, ул.Барнаульская, 90

## **1. ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

### **1.1 Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности**

Пограничная станция Достык является ключевым звеном транспортной системы Казахстана и обеспечивает транспортную связь с Китаем всего Центрально-Азиатского региона. Между станцией Достык (ранее Дружба) и Алашанькоу (Китай) осуществляются регулярные международные грузоперевозки. В последнее время объемы контейнерных грузоперевозок растут значительными темпами. Как следствие, скопление грузов и задержка в отправке контейнерных грузов наблюдается не только на станции Достык, но и на станции Алашанькоу. Основные работы, выполняемые на станции Достык, включают в себя формирование и расформирование составов, погрузка и разгрузка из узкоколейных вагонов в ширококолейные вагоны.

Приемоотправочный парк «Т» предназначен для погранично-таможенного контроля всех поездов. Все пассажирские и грузовые составы, прибывающие на станцию Достык из Китая или отправляющиеся со станции Достык в Китай останавливаются на путях Парка «Т» для прохождения миграционного и таможенного контроля.

Железнодорожная сеть района проектирования представлена магистральной железнодорожной линией станция «Актогай» - станция «Достык» - КНР.

Станция Достык является пограничной внеклассной перегрузочной станцией, с параллельным расположением парков колеи 1520 мм и 1435 мм, и параллельным расположением перегрузочных фронтов. Выполняет полный комплекс операций по приему и отправлению поездов, следующих через государственную границу в связи со сменой ширины колеи: по перегрузке из вагона в вагон; по перестановке грузовых и пассажирских вагонов с тележек одной колеи на тележки другой; по формированию и расформированию грузовых составов, отправляемых на сеть и прибывающих с сети железных дорог Казахстана.

Согласно утвержденным постановлением Правительства Республики Казахстан от 17 сентября 2013 года № 977 Правила открытия (закрытия), функционирования (эксплуатации), категорирования, классификации, обустройства, а также требования по техническому оснащению, модернизации и организации работы пунктов пропуска, сервисной инфраструктуры таможенный парк «Т» является – железнодорожным пунктом пропуска.

#### *Характеристика участка строительства*

Объект проектирования находится в 158 км к юго-востоку от г. Ушарал в Джунгарских воротах между Джунгарским Алатау и Тарбагатайскими горами.

Административно объект строительства расположен в с. Достык в Алакольском районе, области Жетісу, Республики Казахстан. Непосредственно сам участок находится на приграничной зоне, начиная от таможенного пункта РК до самой китайской границы, с двух сторон существующей железной дороги.

Автодорожная сеть представлена автомобильной дорогой Ушарал – Достык.

Правоустанавливающие документы на землю представлены в приложении 5

#### **ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ КООРДИНАТЫ**

- 1) 45°14'04.8"N 82°31'14.1"E
- 2) 45°13'43.7"N 82°31'54.1"E
- 3) 45°13'30.2"N 82°32'16.1"E
- 4) 45°12'58.9"N 82°32'59.7"E
- 5) 45°12'14.2"N 82°33'32.4"E

Возможности выбора других мест нет.

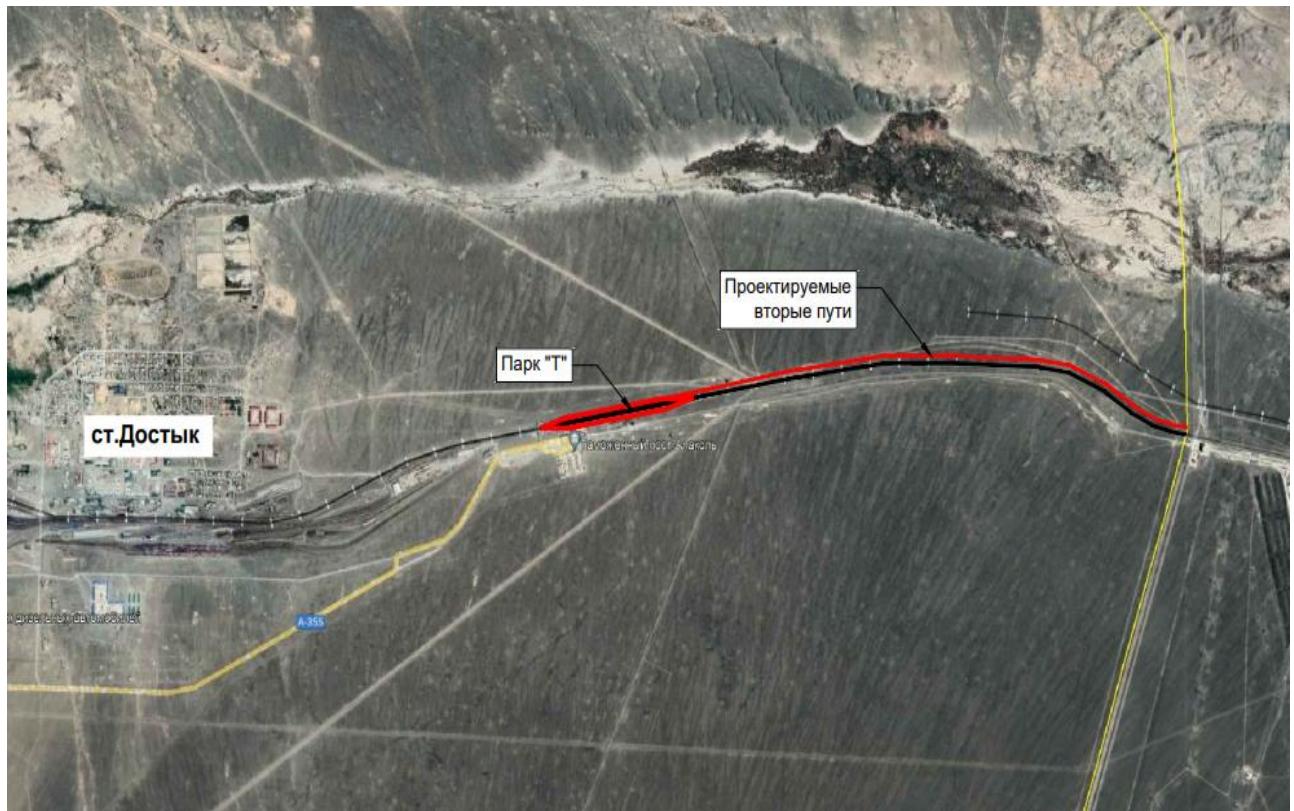


Рисунок 1.1 Ситуационная схема

## **1.2 Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета**

### **1.2.1 Краткая климатическая характеристика района работ**

#### **1.2.1.1 Общие положения**

Район строительства - с.Достык в Алакольском районе, области Жетісу, Республики Казахстан. Непосредственно сам участок изысканий находится на приграничной зоне, начиная от таможенного пункта РК до самой китайской границы, с двух сторон существующей железной дороги.

Климатический район - в соответствии с СП РК 2.04-01-2017 - IIIB.

Нормативные нагрузки:

- вес снегового покрова на 1 м<sup>2</sup> горизонтальной поверхности для I географического района по НП к СП РК EN 1991-1-1:2002/2011 - 0,8 кПа (80 кгс/м<sup>2</sup>);
- давление ветра VIII географического района по НП к СП РК EN 1991-1-4:2005/2011 - 2,25 кПа (255 кгс/м<sup>2</sup>).

Расчетная температура для проектирования конструкций принята следующая:

- средняя наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 – минус 31,3 °C;

Сейсмичность площадки строительства в соответствии с СП РК 2.03-30-2017, таблице 6.1 - площадка относится ко II типу грунтовых условий по сейсмическим свойствам. Согласно СП РК 2.03-30-2017. Таблица 6.2 – сейсмичность участка – 9 баллов.

Согласно СП РК 2.03-30-2017, таблице 6.1 – скорость распространения поперечных волн в поверхностных толщах **имеет** средние значения  $230 \leq vs,10 < 350$  и  $270 \leq vs,30 < 550$ . Согласно СП РК 2.03-30-2017, таблице 6.3, типу грунтовых условий по сейсмическим свойствам - значения коэффициентов  $S(agR(475))$  и  $S(agR(2475))$  –  $1,1 \leq (2,0 - 2,5 \cdot agR/g) \leq 1,6$ , Приложение Б (обязательное) – Интенсивность в баллах по шкале MSK-64(K) ОСЗ-2<sub>475</sub> - 9 баллов, Пиковые ускорения грунта (в долях g) для скальных грунтов ОСЗ-1<sub>475</sub> ( $agR(475)$ ) – 0,36 и ОСЗ-1<sub>2475</sub> ( $agR(2475)$ ) – 0,51.

Нормативная глубина промерзания для грунтов составляет 1,89 м.

Климат района резко континентальный с ярко выраженной высотной зональностью.

Характеристика климата дается на основании данных МС Ушарал, МС Жаланашколь (данные по ветру) и уточненных сведений «Справочника по климату СССР», а также «Научно-прикладного климатического справочника Казахстана», Алматы и СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология».

В соответствии с СП РК 2.04-01-2017 (Приложение А. Схематические карты) район изысканий расположен в III климатическом районе, подрайон В.

Лето жаркое, длится в среднем 6 месяцев – с середины апреля до середины октября. Наиболее жарким месяцем является июль, средняя температура которого 24,3 °C. В дневные часы она достигает 31,4 °C, ночью понижается до 16,6 °C. В отдельные годы абсолютный максимум температуры может достигать 44 °C.

Зима суровая, длится около 5 месяцев, с ноября по март, с устойчивой холодной погодой, большим числом солнечных дней. Наиболее низкими температурами выделяется январь, со средними месячными значениями минус 13,2 °C. Ночью температура воздуха опускается до минус 18,8 °C. Абсолютный минимум достигает минус 44 °C. Температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки минус 31,3 °C.

Весна короткая, очень быстрое нарастание тепла происходит от марта к апрелю, устойчивый переход средней суточной температуры воздуха через 0 °C – в конце марта.

Осень короткая, сухая, жаркие погоды быстро сменяются на морозные, неожиданно рано выпадает снег. Устойчивый переход средней суточной температуры воздуха через 0 °C происходит в конце октября.

Особое внимание при расчетах следует уделить ветровым показателям. Район находится в так называемых «Джунгарских воротах». Данные по ветру следует принимать по труднодоступной станции «Жаланашколь».

Ветровой режим характеризуется четким преобладанием юго-юго-восточных и северо-северо-западных ветров в течение всего года, что соответствует направлению Балхаш-Алакольской впадины в районе. Летом повторяемость восточных ветров несколько снижается, но увеличивается повторяемость северо-западных ветров. Зимой увеличивается повторяемость штилей.

Согласно приложение НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017. Приложение Ж. территории по базовой скорости ветра с вероятностью превышения 0,002, VIII район по ветру, базовая скорость ветра - >60 м/с, давление ветра - >2,25 кПа.

Влажностный режим характеризуется низкими значениями количества выпадающих осадков (299 мм за год), месячный их максимум (35 мм) приходится на зимние месяцы – ноябрь и декабрь, а минимум – на август и сентябрь (12 мм).

Максимальное суточное количество осадков отмечается в апреле – 62,5 мм. Осенью и зимой количество осадков заметно уменьшается (до 21,1 мм).

Устойчивый снежный покров, в среднем, устанавливается во второй декаде ноября, а разрушается в конце марта. Средняя высота снежного покрова составляет 23 см, максимальная – 46 см.

## **1.2.2 Характеристика поверхностных и подземных вод**

### **1.2.2.1 Поверхностные воды**

В 30 км от территории проектируемого объекта располагается озера Жаланашколь.

Жаланашколь (каз. Жалаңашқөл) — станция (тип населенного пункта) в Алакольском районе Жетысуской области Казахстана. Входит в состав Достыкской поселковой администрации. Находится примерно в 116 км к юго-востоку от центра города Ушарал.

Далее находится озеро Алаколь.

Алаколь (каз. Алакөл, от ала көл — яркое, разноцветное озеро) — горько-солёное бессточное озеро Казахстана, расположенное на Балхаш-Алакольской низменности, что находится на границе Абайской и Жетысуской областей, в восточной части Балхаш-Алакольской котловины в юго-восточном Казахстане.

В радиусе 5 км от территории проектируемого объекта поверхностные водные источники отсутствуют.

### **1.2.2.2 Подземные воды**

Подземные воды в районе ст. Достык вскрыты скв. №728 на глубине 33 м.

Степень агрессивного воздействия грунтовых воды по отношению к бетонным конструкциям на портландцемент от неагрессивной до сильноагрессивной, на шлакопортландцемент и сульфатостойкий цемент (бетоны марок W4, W6, W8) - неагрессивная. Степень агрессивного воздействия воды к арматуре железобетонных конструкций неагрессивная при постоянном погружении и слабоагрессивная до среднеагрессивной при периодическом смачивании.

Коррозийная агрессивность грунтовых вод к свинцовой оболочке кабеля – от низкой до высокой, к алюминиевой оболочке кабеля – высокая.

### **1.2.3 Почвенный покров**

Согласно отчету по инженерно-геологическим изысканиям выполненный ТОО «KSD Engineering», основанием для фундаментов и железобетонных плит площадок служат грунты:

–ИГЭ-1 – Дресвяно-щебенистый грунт с песчаным и супесчаным заполнителем, со следующими характеристиками: плотность грунта  $1,86 \text{ г/см}^3$ , удельное сцепление  $CII=24.5 \text{ МПа}$ ,  $CI=18.5 \text{ МПа}$ , угол внутреннего трения  $\phi II=32,4^\circ$ ,  $\phi III=31,3^\circ$ , модуль деформации  $E=68,0 \text{ МПа}$ , расчетное сопротивление  $Ro=400 \text{ кПа}$ .

В литологическом отношении участок работ на исследуемую глубину (до 5,0м и 20,0м) с поверхности представлен дресвянисто-щебенистыми грунтами с песчаным и супесчаным заполнителем, перекрытых с поверхности земли почвенно-растительным слоем.

Почвенно-растительный слой представлен щебенисто-дресвянистыми отложениями с густо переплетенными корнями и не подходит для использования озеленения и укрепления откосов.

Рельеф является важнейшим фактором, определяющим степень дренированности территории и оказываяющим решающее влияние на генетические особенности экзогенных геологических процессов (ЭГП), протекающих на площади исследований и интенсивность их проявления. По устройству поверхности в пределах описываемой территории выделяется два крупных орографических элемента – горные сооружения и слабо всхолмленная пологонаклонная на северозапад равнина.

Горы обрамляют равнину с юга и востока. Хотя они удалены от объекта исследований на значительное расстояние, тем не менее, они играют важную роль в формировании подземных вод данного региона. К горным сооружениям примыкает слегка всхолмленная предгорная равнина, пересеченная долинами рек и временных водотоков. Переход от равнины к горам постепенный. Изрезанность логами и саями придает их поверхности волнистый характер. Общий уклон поверхности не превышает 0,004-0,008 и направлен к реке Сырдарье. В данном районе преобладают в основном две категории рельефа – аккумулятивный и денудационно-эрзационный.

Аккумулятивный комплекс рельефа широко развит в северной части рассматриваемой территории и обусловлен деятельностью поверхностных постоянных и временных водотоков. Представлен он тремя комплексами речных террас (низкие, средние и высокие), сложенных преимущественно аллювиальными образованиями.

Низкие террасы – пойма (низкая и высокая) и I надпойменная терраса, датируемые как современные (QIV) развиты вдоль всех протекающих здесь рек и ручьев. Они имеют ровную, слабо наклоненную к реке поверхность шириной 200-600 м, высота низкой поймы 0,5-0,9 м, высокой 0,9-1,8 м, высота I надпойменной террасы 3-7 м над урезом воды.

Терраса сложена песчано-галечниковым материалом. Вторая надпойменная терраса (средний комплекс) шириной до 3-4 км и высотой 5-12 м над урезом воды имеет верхнечетвертичный возраст (QIII).

Терраса сложена галечниками и гравийными песками. Поверхность ее ровная. К высоким террасам относятся III и IV террасы.

Рельеф III террасы пологонаклонный, волнистый, слабо расчлененный, аллювиального и аллювиально-пролювиального генезиса. Ширина III террасы от 3 до 22 км, высота выдержанного уступа 20-40 м.

Поверхность расчленена логами и оврагами на пологие вытянутые увалы. Четвертая терраса имеет уступ высотой до 70 м. Поверхность ее сильно расчленена. Сложена она галечниками и конгломератами. С поверхности обычно они перекрыты слоем лессовидных суглинков и супесей мощностью до 5-8 м. Это холмисто-увалистая, иногда с плоскими водоразделами

равнина, местами носящая столово-останцевый характер. Рельефообразующие процессы идут по пути эрозии и денудации. Денудационно-эрэзионный рельеф. Значительную южную часть рассматриваемой территории занимают Приташкентские Чули с формами денудационно-эрэзионного рельефа. Сформировался он на протяжении неоген-четвертичного времени и характеризуется развитием двух видов ландшафта: грядового и холмисто-грядового. Грядовый рельеф представляет собой однообразные узкие гряды высотой 20-60 м, длиной до нескольких километров, вытянутые параллельно друг другу в северном направлении. На некоторых участках развит куэстовый рельеф. Холмисто-грядовый рельеф является видоизменением грядового. Он образовался за счет разрушения гряд. Для этого ландшафта характерно развитие мелкосопочника с абсолютными отметками 400-450 м.

На поверхность денудационно-эрэзионного рельефа накладывается более молодой (современный) рельеф суходолов (саев). Поперечный профиль саев U-образный. Почти повсеместно по ним развита пойма и I надпойменная терраса шириной обычно 2-5 и более метров. В настоящее время развитие рельефа протекает в направлении разрушения форм денудационно-эрэзионного рельефа и дальнейшей пенепленизации территории.

### **Химические свойства грунтов**

<b>Степень агрессивного воздействия сульфатов в грунтах на бетон</b>				
Цемент	Показатель агрессивности грунта с содержанием сульфатов в пересчете на ионы $\text{SO}_4^{2-}=8046 \text{ мг/кг}$			
	Марка бетона по водопроницаемости	W4	W6	W8
Сульфатостойкие цементы по ГОСТ 22266-2013	-	-	-	Неагрессивная
<b>Степень агрессивного воздействия хлоридов в грунтах на арматуру в железобетонных конструкциях</b>				
Показатель агрессивности грунта с содержанием хлоридов в пересчете на ионы $\text{Cl}^{-}=1243 \text{ мг/кг}$				
Марка бетона по водопроницаемости				
W4-W6		W8	W10-W14	
-		не агрессивная при обеспечении толщины защитного слоя 50 мм	-	

#### **1.2.4 Растительный покров**

Земли, покрытые растительностью, более устойчивы к внешним воздействиям, чем земли, лишенные растительного покрова. Достаточно высокая самоочищающая способность растений – важный фактор борьбы с загрязнением.

Стратегия выбора необходимого комплекса природоохранных мероприятий при проведении работ в различных природно-климатических и ландшафтных условиях базируется, прежде всего, на четком понимании механизмов устойчивости компонентов окружающей природной среды по отношению к техногенным воздействиям.

Наиболее важным показателем оценки экологического состояния и устойчивости фитоценозов считается биологическая продуктивность. Он характеризует способность природных комплексов к саморегуляции, и чем выше биологическая продуктивность, тем выше устойчивость природного комплекса. По приведенным данным современного состояния растительного покрова биологическую продуктивность для растительных сообществ района размещения объекта можно считать в пределах фоновых значений. Показатель динамики растительного покрова характеризует способность растительных группировок различного генезиса к саморегуляции.

В процессе обследования растительного покрова территории в районе размещения проектируемого объекта, редких видов, исчезающих, реликтовых и занесенных в Красную книгу растений не обнаружено.

Работы по корчёвке не запланированы. Оценивая степень воздействия на растительный мир можно констатировать, что какого бы то ни было негативного влияния на растительность проведение запланированных работ не может оказывать в силу специфики производства, а также локального и кратковременного характера проводимых работ.

Для снижения негативных последствий проведения намечаемых работ необходимо строгое соблюдение технологического плана работ и использование специальной техники. В процессе проведения строительных работ предусмотрен комплекс мероприятий, направленных на смягчение антропогенных воздействий:

- сохранение, восстановление естественных форм рельефа;
- своевременное проведение технического обслуживания и ремонтных работ.

Охрану растительного покрова обеспечивают мероприятия, направленные на охрану почв, снижающие выбросы в атмосферу, упорядочивающие обращение с отходами, а также обеспечивающие санитарно-гигиеническую безопасность.

В процессе планируемых строительных работ следует выполнять следующий ряд мероприятий по охране и защите растительности:

- категорически запрещается несанкционированная вырубка древесно-кустарниковой растительности на участках, прилегающих к территории строительных работ;
- при работе строительной техники и автотранспорта необходимо максимально использовать существующую инфраструктуру (автотранспортные проезды, участки) с целью снижения (или исключения) негативного воздействия от движущейся техники, вызывающего выбивание травянистого покрова и переуплотнение корнеобитаемого слоя.

Реализация перечисленных выше мероприятий позволит значительно снизить неблагоприятные последствия от строительной деятельности

### **1.2.5 Животный мир**

*Животный мир* рассматриваемого района представлен преимущественно мелкими грызунами, пресмыкающимися и пернатыми. Представителями орнитофауны района являются птицы отряда воробьиных: воробей, скворец, сорока, ворона.

Животных, обитающих в районе расположения проектируемого объекта в Красную книгу, нет. Обитающий в настоящее время животный мир приспособился к условиям жизни в черте территории объекта, вследствие этого негативного воздействия на животный мир не произойдет.

Учитывая кратковременность намечаемых ремонтно-строительных работ и отсутствие существенного влияния на растительный покров, воздействие следует определить как:

- ничтожное – по площади;

- кратковременное – по продолжительности;
- незначительное – по интенсивности.

Для снижения негативных последствий проведения намечаемых работ необходимо строгое соблюдение технологического плана работ и использование специальной техники.

В процессе проведения строительных работ предусмотрен комплекс мероприятий, направленных на смягчение антропогенных воздействий:

- сохранение, восстановление естественных форм рельефа;
- своевременное проведение технического обслуживания и ремонтных работ.

При соблюдении всех правил эксплуатации, дополнительно отрицательного влияния на животный мир в целом проектируемый объект оказывать не будет

Приобретение и пользование животным миром не предусматривается.

Учитывая кратковременность намечаемых ремонтно-строительных работ и отсутствие существенного влияния на животный мир воздействие следует определить как:

- ничтожное – по площади;
- кратковременное – по продолжительности;
- незначительное – по интенсивности.

Для снижения негативного влияния на животный мир, проектом предусмотрено выполнение следующих мероприятий:

- соблюдение норм шумового воздействия и максимально возможное снижение шумового фактора на окружающую фауну;
- соблюдение норм светового воздействия и максимально возможное снижение светового фактора на окружающую фауну;
- разработка строго согласованных маршрутов передвижения техники;
- ограждение территории, исключающее случайное попадание на площадку предприятия животных;
- строгое запрещение кормление диких животных персоналом, а также надлежащее хранение отходов, являющихся приманкой для диких животных.

При соблюдении всех правил эксплуатации, дополнительно отрицательного влияния на животный мир в целом проектируемый объект оказывать не будет.

### **1.3 Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности**

При отказе от строительства проектируемого объекта не будет наблюдаться никаких прямых воздействий на окружающую среду.

Состояние окружающей среды останется неизменным по сравнению с современным. Вместе с тем, можно предположить, что отказ от намечаемой деятельности будет иметь косвенные негативные экологические последствия для региона в целом, так как следует учесть, что сжигание угля сопровождается значительно большими эмиссиями загрязняющих веществ в атмосферу по сравнению со сжиганием природного газа, а также накопления производственных и бытовых отходов, которые необходимо подвергнуть очистке, утилизации и переработке.

Поэтому отказ от намечаемой деятельности в реальности будет иметь негативный эффект для природной среды и населения города в целом.

### **1.4 Информация о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности**

Отводимые площади, предназначенные для целей размещения и эксплуатации железнодорожных путей составляют: 27,6727 га.

Срок и дата окончания до 29 сентября 2069 года.

Целевое назначение – для размещения и эксплуатация железнодорожных путей.

Документы на землю представлены в Приложении к проекту.

## **1.5 Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая их мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), другие физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду; сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах**

В период проведения строительных работ предусматривается проведение работ с использованием следующих ресурсов: расход д/т для битумоварочного котла – 0,602 т, расход д/т для ДЭС – 0,235 т, количество переработанного щебня фракцией от 20 мм – 2391 т, песок природный – 688,5 т, электроды Э-42 – 2,520 т, уони-13/45 – 0,090тт, проволока сварочная – 272 кг, цемент – 3,816 т, расход битума – 3,5727 т, количество переработанного грунта – 29 000 т.

Сроки использования – 18 месяцев. С мая 2025 года, по октябрь 2026 года.

### **1.5.1 Технологические решения**

#### **Основные решения по генеральному плану**

Согласно заданию на проектирование, а также техническим условиям ПС КНБ РК в состав объектов строительства входят следующие объекты:

- строительство 2-х приемоотправочных путей на таможенном парке «Т»;
- здание паспортного контроля - 2 шт.;
- пункт технического наблюдения для ПС КНБ РК;
- пункт обогрева работников пути;
- досмотровые ямы;
- досмотровые площадки;
- инженерные сети и системы (канализация, пожаротушение, связь, видеонаблюдение, электроснабжение);

Размещение проектируемых сооружений выполнено в соответствии с технологической схемой, с учетом производственных связей, санитарно-гигиенических, экологических и противопожарных требований, розы ветров, а также из условий безопасности обслуживания, производства монтажа, демонтажа и ремонтных работ.

#### **Пункт технического наблюдения**

Для функционирования пункта рабочим проектом предусматривается:

- Пункт технического наблюдения (поз. 2 по ГП);
- Резервуары противопожарного запаса воды V=170 м<sup>3</sup> (поз. 111-11.2 по ГП);
- КТПН (поз. 7 по ГП);
- ДЭС (поз. 8 по ГП);
- Водонепроницаемый выгреб (поз. 12 по ГП);

–Насосная станция пожаротушения (поз. 13 по ГП).

### **Здание паспортного контроля**

Здания паспортного контроля (поз. 1.1-1.4 по ГП) располагаются на бровке земляного полотна в районе остановки локомотивов. Рабочим проектом предусматривается строительство 2-х зданий и перенос одного существующего здания паспортного контроля и одно сущ. здание.

Здания устанавливаются на плитах.

### **Пункт обогрева работников пути**

Площадка пункта обогрева работников пути (поз. 5 по ГП) размещается на свободном от застройки месте, в районе существующего пункта, на нормативном расстоянии.

Для полноценного функционирования таможенного парка «Т» предусматриваются вспомогательные сооружения: туалет надворный, прожекторные мачты, досмотровые ямы, досмотровые площадки, освещение и система видеонаблюдения.

### **Организация рельефа**

Вертикальная планировка выполнена по сплошной системе с отводом поверхностных стоков в пониженные места рельефа. Проектные уклоны на площадках не превышают нормативных значений. Планировочные отметки автодорог, проездов и нулевые отметки запроектированных сооружений увязаны между собой. Грунт для организации насыпи перемещается из карьера.

По организации рельефа площадок см. лист 5801-ГП-004.

### **Проезды, благоустройство и озеленение**

Внутриплощадочные дороги и проезды запроектированы в соответствии с требованиями СН РК 3.03-22-2013, СП РК 3.03-122-2013 «Промышленный транспорт», с учетом противопожарного обслуживания предприятия и обеспечивают подъезд к зданиям и сооружениям.

Подъезд к пункту технического наблюдения предусмотрен с западной стороны через временный железнодорожный переезд. Подъезд осуществляется от существующей полевой автодороги с северной стороны и с существующей автомобильной дороги с южной стороны, покрытие подъездной дороги из асфальтобетона.

Поперечный профиль автодорог принят с открытый водоотводом, уклоном проезжей части 30‰ и обочин равным 40‰, с обочиной шириной – 1.0 м.

#### **Конструкция дорожной одежды (тип 1):**

–горячий плотный мелкозернистый асфальтобетон, марки I, тип А, по СТ РК 1225-2019, h=0,05 м;

–горячий пористый крупнозернистый асфальтобетон марки I, тип А, по СТ РК 1225-2019, h=0,07 м;

–фракционный щебень, уложенный по способу заклинки по СТ РК 1549-2006, h=0,08 м;

–Щебеноочно-песчаная смесь С-6 (0-80мм), h=0,15 м

#### **Конструкция дорожной одежды тротуара:**

–Плитка бетонная тротуарная, по ГОСТ 17608-2017, h=0,06 м;

–Песок по ГОСТ 8736-2014, h=0,03 м;

–ПГС, h=0,20 м.

## **Решения по расположению инженерных сетей**

Инженерные сети размещены в технологических полосах и увязаны со всеми сооружениями в соответствии с общим решением генерального плана.

Для увязки всех сетей составлен «Сводный план инженерных сетей» (см. листы 5801-ГП-006).

## **Организация охраны предприятия**

Площадки КТПН и ДЭС ограждаются проветриваемой металлической оградой, высотой не менее 2,0 м.

По периметру таможенного парка «Т» предусматривается отдельное замкнутое ограждение с СББ. Для проезда подвижного состава предусматриваются на каждом из путей распашные ворота шириной не менее 4,90 м. Высота ограждения не менее 2,0 м.

Для прохода пешеходов (наряда пограничной службы) на территории таможенного парка «Т» предусмотрены калитки.

**Таблица 3.7.1 Основные показатели по генеральному плану**

<b>№ п.п.</b>	<b>Наименование показателей</b>	<b>Ед. изм.</b>	<b>Показатель</b>
1	Площадь участка (в условных границах проектирования)	м <sup>2</sup>	105 000,00
2	Площадь застройки	м <sup>2</sup>	650,0
3	Площадь покрытия	м <sup>2</sup>	8671,0
4	Площадь под железнодорожные пути, опоры и прочие	м <sup>2</sup>	95 679,0
5	Плотность застройки	%	0,60

## **ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЙ ТРАНСПОРТ**

### **Общие сведения и грузооборот**

Станция Достык является пограничной внеклассной перегрузочной станцией, с параллельным расположением парков колеи 1520 мм и 1435 мм. 1-пусковой комплекс, и параллельным расположением перегрузочных фронтов.

Для выполнения необходимого комплекса работ с пассажирскими и грузовыми поездами станция имеет: приемоотправочный парк «А» колеи 1520 мм, пассажирский парк «В», приемоотправочный парк «Д» колеи 1435 мм, таможенный парк «Т».

Таможенный парк «Т» состоит из двух путей колеи 1520 мм и двух путей колеи 1435 мм.

Рабочий проект «Строительство вторых путей между приграничными станциями Достык-Алашанькоу по колее 1520 мм и 1435 мм» является продолжением проекта строительства второго пути линии Достык – Мойынты, и обеспечивает организацию движения по линии с достижением при её эксплуатации следующих основных целевых показателей, а именно:

–обеспечение пропускной способности для увеличения годового объема транзитных перевозок к 2028 году в 7 раз, для грузов, перевозимых контейнерами – до 2 миллионов контейнеров в год;

–достижение маршрутной скорости контейнерных перевозок не менее 1500 км/сутки.

–Для увеличения пропускной способности приграничного перехода станция Достык-станция Алашанькоу предусматривается:

–строительство двух путей между станциями Достык-Алашанькоу по каждой колее;

–увеличения количества приемоотправочных путей в парке «Т» для досмотра поездов.

### **Грузовая и маневровая работа**

Станция Достык выполняет полный комплекс операций по приему и отправлению поездов, следующих через государственную границу. В связи со сменой ширины колеи выполняются следующие операции: по перегрузке из вагона в вагон; по перестановке грузовых и пассажирских вагонов с тележек одной колеи на тележки другой; по формированию и расформированию грузовых составов, отправляемых на сеть и прибывающих с сети железных дорог Казахстана.

Организация и технология работы станции Достык регламентируются существующим технологическим процессом, а также международными соглашениями между Китаем и Казахстаном по эксплуатации и объему передачи грузов.

Расчетные размеры движения грузовых поездов парк «Т» станции Достык по колее 1435 мм на 2026г. составляют 60 пар поезд/сут.

Поезда (импорт) прибывают из КНР на станцию Достык в парк «Т» по колее 1435 мм, где производится пограничный досмотр грузовых поездов.

Согласно проекту «Расписания движения поездов на перегоне Достык - Алашанькоу по колее 1435 мм» на 2026г. пограничный досмотр будет производиться в течение 15 мин (существующее время досмотра 30 мин).

Для обеспечения пропускной способности проектом предусматривается строительство двух приемоотправочных путей колеи 1520 мм, и переукладка существующего пути с колеи 1520 мм на колею 1435 мм в парке «Т» станции Достык.

### **Технические параметры принятые при проектировании**

Раздел «Пути железнодорожные» рабочего проекта «Строительство вторых путей между приграничными станциями Достык-Алашанькоу по колее 1520 мм и 1435 мм» выполнен на

основании задания на проектирование, утвержденного Заказчиком АО «НК «КТЖ» и в соответствии с действующими в Республике Казахстан нормами, правилами и стандартами на проектирование и строительство.

Принятые технические параметры для проектирования приведены в таблице Таблица 4.3.1

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование параметров</b>	<b>Един. изм.</b>	<b>Количество</b>	<b>Обоснование</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
1.	Категория железнодорожной линии	-	II	СП РК 3.03-114-2014
2.	Минимальная полезная длина станционных путей колея 1520 мм колея 1435 мм	м м	1050 850	задание на проектирование, ВСН 56-78
3.	Расстояние от оси крайнего пути до бровки земполотна	м	3,3	СП РК 3.03-114-2014, п.4.3
4.	Тип рельсов	-"-	P-65 (новые)	СТ РК 2432-2023
5.	Количество шпал на 1 км: на прямых и на кривых R>1200 на кривых R <1200	шт.	1840 2000	СП РК 3.03-114-2014, ВСН 56-78
6.	То же, на прочих станционных путях	-"-	1600	СП РК 3.03-114-2014, ВСН 56-78
7.	Тип балласта	-"-	щебеночный	ГОСТ 7392-2014
8.	Толщина балласта под шпалой	см	35	СП РК 3.03-114-2014, ВСН 56-78
9.	Тип стрелочных переводов	-	P-65 нов, М-1/9	СП РК 3.03-114-2014, ВСН 56-78
10.	Тип шпал колея 1520 мм колея 1435 мм	-	ж/б ж/б	ГОСТ 33320-2015
11.	Расстояние от оси пути до бровки балласта крайнего станционного пути	м	1,925	СП РК 3.03-114-2014, ВСН 56-78
12.	Радиусы закрестовинных кривых на станционных путях	м	400	СП РК 3.03-114-2014, ВСН 56-78
13.	Минимальный радиус кривых в плане	м	800	СП РК 3.03-114-2014
14.	Продольный профиль путей в пределах полезных длин	%	12	ВСН 56-78 п.2.1
15.	Максимальный продольный уклон	%	13,8	
16.	Способ управления стрелками и сигналами	-"-	электрический, централизов-й	задание на проектирование

## **Станция Достык Таможенный парк "Т"**

## **Существующее путевое развитие**

Парк «Т» имеет 4 приемоотправочных пути два пути с колеёй 1520 мм и два пути с колеёй 1435мм. Парк является приграничным и служит для таможенного и пограничного досмотра ж.д. составов включая пассажирские поезда. Парк обособленно огорожен и особы охраняется.

Земляное полотно ж.д. пути представлено насыпью от 2м до 5 метров, существующие ж.д. пути в продольном профиле имеют уклон 10-12 тысячных в сторону станции Алашанькоу (КНР). Нечетной горловиной парк Т имеет выход на перегон к станции Достык. Четной горловиной парк Т имеет выход на перегон к станции Алашанькоу (КНР) в горловине имеются два предохранительных устройства (ж. д. туники).

На станции имеется множество всевозможных сооружений и зданий, в которых размещены разные службы, обеспечивающие таможенный, эксплуатационный и пограничный контроль.

Верхнее строение пути устроено следующим образом:

### **По широкой колее (1520 мм):**

- рельсы Р65 на ж.б. шпалах (главный путь);
  - рельсы Р65 на дер. шпалах (приемоотправочный путь);
  - балласт щебеночный;
  - стрелочные переводы М 1/9.

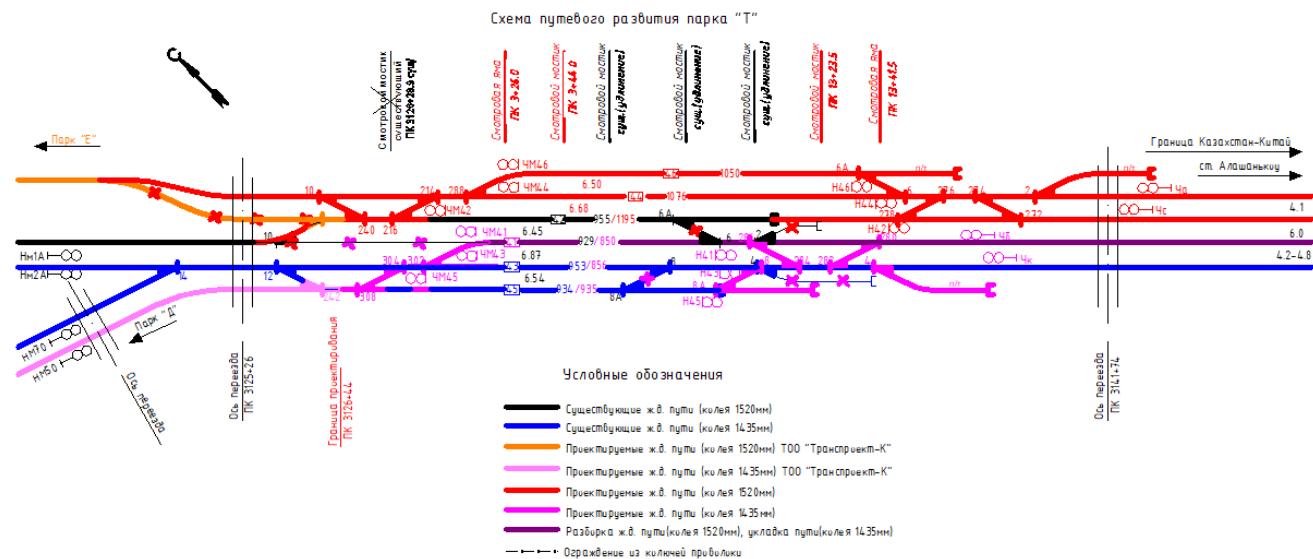
### *По узкой колее (1435 мм):*

- рельсы Р65, частично Р50, на деревянных шпалах;
  - балласт щебеночный;
  - стрелочные переводы М 1/9.

## **Основные проектные решения**

На основании задания на проектирование в проекте предусматривается строительство двух новых путей колеи 1520 мм и переукладка существующего пути 1520 мм на колею 1435 мм с удлинением полезной длины существующих путей колеи 1435 мм до 850 м.

Схема путевого развития парка «Т» приведена на рисунке 4.4.2.1



#### **Рисунок 4.4.2.1 Схема путевого развития парка «Т»**

Ведомость разбираемых железнодорожных путей приведена в таблице 4.4.2.1

**Таблица 4.4.2.1**

№ пути	Наименование	Тип рельса	Длина разбираемого пути, м
1	2	3	4
42	Приемоотправочный (1520 мм)	P-65	150 ж. б.
6-6А	Съезд	P-65	28 дерев.
41	Главный (1520 мм)	P-65	1610 ж. б./180 бесстыковой
43	Главный (1435 мм)	P-50 P-65	67 261
45	Приемоотправочный (1520 мм)	P-50 P-65	4 56
8-8А	Съезд	P-50	22 дерев.
ПТ1	Предохранительный тупик (1520 мм)	P-65	12,5 ж. б./72 дерев.
ПТ3	Предохранительный тупик (1520 мм)	P-65	12,5 ж. б./75 дерев.
ПТ2	Предохранительный тупик (1435 мм)	P-50	90
ПТ4	Предохранительный тупик (1435 мм)	P-50	90

Специализации и технические характеристики путей приведены в таблице 4.4.2.2

**Таблица 4.4.2.2**

№ пути	Наименование	Граница пути			Длина пути, м		
		от стрелки	через стрелку	до стрелки (упора)	полная	полезная	уклад-ая
42	Главный (1520 мм)	Нм2А	240,216,278,272	Чс	2315	1195	911
44	Главный (1520 мм)	Нм1А	10,214,218,6,276, 274,2	Ча	2466	1076	1547
41	Главный (1435 мм)	302	286,280	Чб	1214	850	1501
43	Главный (1435 мм)	Нм70	14,12,288,302,8,2 84,282,4	Чк	1876	856	204
45	Главный (1435 мм)	Нм50	242,308,8А	8	1555	935	163
46	Приемоотправочный (1520мм)	218	6А	6	1202	1050	1110
ПТ1	Предохранительный тупик (1520 мм)	6А	-	упор	125	50	94
ПТ2	Предохранительный тупик (1435 мм)	8А	-	упор	125	50	94
ПТ3	Предохранительный тупик (1520 мм)	2	-	упор	125	50	94
ПТ4	Предохранительный тупик (1435 мм)	4	-	упор	125	50	94
	Съезды (1520 мм)				357	-	109
	Съезды (1435 мм)				305	-	118
Итого:							6039

Ведомость стрелочных переводов приведена в таблице 4.4.2.3

**Таблица 4.4.2.3**

Тип рельса	Сторон-ность	Марка крестовины	Материал брусьев	№ стрелочного перевода	Кол-во, шт.
------------	--------------	------------------	------------------	------------------------	-------------

Колея 1520 мм					
Разбираемые					
P65	Правый	1/9	Ж.б.	6A, 6	2
P65	Левый	1/9	Ж.б.	10, 2	2
Итого:					4
проектируемые					
P65	Правый	1/9	Ж.б.	240, 10, 6, 6A, 272, 274	6
P65	Левый	1/9	Ж.б.	216, 214, 288, 278, 276, 2	6
Итого:					12
Колея 1435 мм					
Сохраняемые					
P-50	Правый	1/9	Дерев.	12	1
Разбираемые					
P-50	Правый	1/9	Дерев.	4	1
P-50	Левый	1/9	Дерев.	8, 8A	2
Итого:					3
проектируемые					
P65	Правый	1/9	Дерев.	286, 284, 4	3
P65	Левый	1/9	Дерев.	308, 304, 302, 8, 8A, 282, 280	7
Итого:					10

### План и продольный профиль

Пикетаж разбит по главному пути № 44, за ПК 0+00 принят стык рамного рельса существующего стрелочного перевода № 10, ПК 3125+29.4 существующий.

Существующие железнодорожные пути таможенного парка «Т» располагаются на уклоне 10-12‰. Согласно ВСН 56-78 раздельные пункты, где не предусматривается производство маневров и отцепка локомотивов, допускается располагать на уклонах, не превышающих 12‰.

Учитывая существующее положение парка «Т», а также технологию работ, где не предусматривается отцепка локомотивов, и письма №ЗТ-2024-03756293 от 06.05.2024 АО «Казахский научно-исследовательский и проектный институт строительства и архитектуры» приняты параметры уклонов с максимальным приближение к существующим. Продольный профиль имеет уклон в пределах полезной длины путей, 10-12‰. Приемоотправочные пути в плане и продольном профиле запроектированы относительно главного пути.

### Основные показатели по парку «Т»

Минимальная полезная длина:

- колея 1520 мм – 1050 м;
- колея 1435 мм – 850 м;
- максимальный продольный уклон - 12‰;
- строительная длина ж/д путей – 6,04 км;
- количество укладываемых стрелочных переводов – 22 комплекта.

План путевого развития и продольный профиль приведены на чертежах марки 5801-ПЖ1-002, 5801-ПЖ1-003.1, 5801-ПЖ1-003.2.

## **Земляное полотно и верхнее строение пути**

Земляное полотно запроектировано в соответствии с требованиями СП РК 3.03-114-2014 «Железные дороги», СТ РК 1413-2005 «Дороги автомобильные и железные».

Земляное полотно под путевое развитие запроектировано в насыпи высотой до 5,0 м.

Расстояние от оси крайних станционных путей до бровки земляного полотна принято 3,3 м;

Крутизна откосов принята при высоте насыпи до 6 м - 1:1,5.

Отсыпка насыпи земляного полотна предусматривается дресвяным грунтом (14 –дресва) из карьера.

Крутизна откосов принята при высоте насыпи до 6 м - 1:1,5,

Верхнее строение пути принято на основании задания на проектирование и в соответствии с СП РК 3.03-114-2014 «Железные дороги»:

–рельсы Р-65 (СТ РК 2432-2023);

–шпалы железобетонные Ш-3, ГОСТ 33320-2015 (колея 1520 мм);

–балласт - щебень (ГОСТ 7392-2014), толщиной 35 см.

–ширина балластной призмы принята 3,85 м, расстояние от оси пути до бровки балласта крайнего станционного пути 1,925 м.

Конструкция верхнего строения приведена на чертежах 5801-ПЖ1-002, 5801-ПЖ1-003.1, 5801-ПЖ1-003.2.

Основные объёмы работ по верхнему строению пути приведены в таблице 4.4.4.2

**Таблица 4.4.4.2**

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование</b>	<b>Ед. изм.</b>	<b>Объем</b>
<b>Колея 1520 мм</b>			
1	Разборка пути Р-65 на дер. шпалах	км	0,18
2	Разборка пути Р-65 на ж/б шпалах	км	1,79
3	Разборка пути Р-65 на ж/б шпалах (бесстыковой путь)	км	0,18
4	Разборка существующего путевого упора	шт.	2
5	Разборка стрелочных переводов М 1/9 Р-65 на железобетонных брусьях	компл.	4
6	Укладка пути Р-65 на ж/б шпалах	км	3,865
7	Укладка новых обыкновенных стрелочных переводов М 1/9 Р-65 на железобетонных брусьях	компл.	12
8	Балластировка пути щебеночным балластом	м <sup>3</sup>	10978
9	Балластировка стрелочных переводов щебеночным балластом	м <sup>3</sup>	840
10	Устройство путевого упора	шт.	2
<b>Колея 1435 мм</b>			
1	Разборка пути Р-65 на дер. шпалах	км	0,32
2	Разборка пути Р-50 на дер. шпалах	км	0,27
3	Разборка существующего путевого упора	шт.	2
4	Разборка стрелочных переводов М 1/9 Р-50 на деревянных брусьях	компл.	3
5	Укладка пути Р-65 на дер. шпалах	км.	0,328

6	Укладка пути Р-65 на дер. шпалах	км.	1,845
7	Балластировка пути щебеночным балластом	м <sup>3</sup>	4705
8	Балластировка стрелочных переводов щебеночным балластом	м <sup>3</sup>	700
9	Устройство путевого упора	шт.	2

## Перегон Таможенный парк «Т» - Государственная граница РК

### План и продольный профиль

Пикетаж разбит по главному пути колеи 1520 мм № ЧсГп (№44), за ПК 0+00 принят стык рамного рельса существующего стрелочного перевода № 10 парка «Т», ПК 3125+29.4 существующий. Граница подсчета объемов работ ПК 18+00 – ПК 49+33.68 (Гос. граница РК).

Существующие железнодорожные пути на перегоне от парка «Т» до станции Алашанькоу представлены двумя главными путями колеи 1520 мм и 1435 мм. Для увеличения пропускной способности в проекте предусматривается строительство двух новых путей колеи 1520 мм с левой стороны и переукладка существующего пути 1520 мм на колею 1435 мм. Положение в плане и профиле увязано с существующими железнодорожными путями.

Увязка планового и высотного положения железнодорожных путей с китайской стороной выполнена на основании протокола совещания рабочей группы пограничных железных дорог РК и КНР от 20.09.2024 г.

Основные показатели:

- минимальный радиус кривых в плане – 800 м;
- минимальная длина элемента профиля – 250 м;
- максимальный продольный уклон – 13,8%;
- протяженность прямых участков:
  - путь Чагп (1520 мм) – 1,55 км
  - путь ЧсГп (1520 мм) – 1,54 км
  - путь ЧбГп (переукладка колеи 1520 мм на 1435мм) – 1,53 км
- протяженность кривых участков:
  - путь Чагп (1520 мм) – 1,58 км
  - путь ЧсГп (1520 мм) – 1,59 км
  - путь ЧбГп (переукладка колеи 1520 мм на 1435 мм) – 1,60 км;
- эксплуатационная длина (ПК 18+00 – ПК 49+33.68) – 3,13 км;
- строительная длина ж/д путей – 9,39 км.

План путевого развития и продольный профиль приведены на чертежах марки 5801-ПЖ-002.1 - 5801-ПЖ-002.3, 5801-ПЖ-003.

### Земляное полотно и верхнее строение пути

Земляное полотно запроектировано в соответствии с требованиями СП РК 3.03-114-2014 «Железные дороги», СТ РК 1413-2005 «Дороги автомобильные и железные».

Земляное полотно под путевое развитие запроектировано в насыпи высотой до 3,5 м.

Расстояние от оси крайних станционных путей до бровки земляного полотна принято 3.3 м.

Крутизна откосов принята при высоте насыпи до 6 м - 1:1,5.

Отсыпка насыпи земляного полотна предусматривается дресвяным грунтом (14 –дресва) из карьера.

Крутизна откосов принята при высоте насыпи до 6 м - 1:1,5,

Верхнее строение пути принято на основании задания на проектирование и в соответствии с СП РК 3.03-114-2014 «Железные дороги»:

–рельсы Р-65 (СТ РК 2432-2023);

–шпалы железобетонные Ш-3, ГОСТ 33320-2015;

–балласт - щебень (ГОСТ 7392-2014), толщиной 35 см.

Ширина балластной призмы принята 3,85 м, расстояние от оси пути до бровки балласта крайнего станционного пути 1,925 м.

Конструкция верхнего строения приведена на чертежах 5801-ПЖ-003.

Основные объемы работ по верхнему строению пути приведены в таблице 4.5.2.2

**Таблица 4.5.2.2**

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование</b>	<b>Ед. изм.</b>	<b>Объем</b>
1	Разборка пути Р-65 на ж/б шпалах (бесстыковой путь)	км	3,13
2	Укладка пути Р-65 на ж/б шпалах (колея 1520 мм)	км	6,27
3	Укладка пути Р-65 на ж/б шпалах (колея 1435 мм)	км	3,13
4	Вырезка загрязненного щебеночного балласта	м <sup>3</sup>	8646
5	Балластировка пути щебеночным балластом	м <sup>3</sup>	20414

### **Вдольтрассовый проезд**

Для обеспечения проезда пограничных служб вдоль железнодорожных путей, на основании письма Департамента пограничной службы КНБ РК в проекте предусматривается вдольтрассовый проезд и ограждение.

Технические параметры приняты в соответствии с нормами СП РК 3.03-122-2013 «Промышленный транспорт».

–категория дороги - VI-в;

–расчетная скорость – 30 км/ч;

–минимальный радиус кривых в плане – 150 м;

–максимальный продольный уклон – 16‰;

–ширина земляного полотна – 6,5 м;

–ширина проезжей части – 4,5 м;

–ширина обочины – 1,0 м;

–конструкция дорожной одежды – низшего типа, ГПС толщиной 15 см, СТ РК 1549-2006;

–уклон проезжей части – 35‰.

–строительная длина – 6,65 км

Основные объемы работ по устройству вдоль трассового проезда приведены в таблице 4.5.3.1

Основные объемы работ по устройству ограждения приведены в таблице 4.5.3.2

Таблица 4.5.3.2

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Объем
1	Ворота раздвижные	шт	4
2	Ограждение из панелей с прутками, спиральным барьером безопасности и металлическими стойками, тип 3 D, размеры секции 3,0 x 2,43 м	м	6687
3	Сpirальный барьер безопасности (колючая проволока) «ЕГОЗА» диаметр 500 мм, ГОСТ 57278-2016	м	13374

Вдоль трассовый проезд и ограждение приведены на чертежах 5801-ПЖ-002.1 - 5801-ПЖ-002.3, продольный профиль и конструкция дорожной одежды на чертеже 5801-ПЖ-005.1, 5801-ПЖ-005.2.

#### **Временные железнодорожные переезды**

В рабочем проекте предусмотрено устройство двух временных железнодорожных переездов на период строительства шириной 6 м под углом 90 ° на ПК 15+88.7 и ПК 48+67.9, по окончании строительства переезды разбираются.

Настилы переездов выполнены согласно Т.П. 501-01-6.89, установка дорожных знаков в соответствии СТ РК 1125-2002.

План переездов, конструкция дорожной одежды и схема установки дорожных знаков приведены на чертежах 5801-ПЖ2-002.1, 5801-ПЖ2-002.2.

#### **Демонтаж и монтаж пути (105-П)**

Для обеспечения организации движения в проекте предусматривается демонтаж и монтаж соединительного пути № 105-П между парком «Т» и парком «Е» с увеличением междупутья и выходом к проектируемому стрелочному переводу № 10, расположенному на главном пути № 44 парка «Т».

Технические параметры приняты в соответствии с нормами СП РК 3.03-114-2014 «Железные дороги»:

- Минимальный радиус кривых в плане – 1200м;
- Максимальный продольный уклон – 12,0‰;
- Протяженность прямых участков – 229,29 м
- Протяженность кривых участков – 89,4 м
- Строительная длина ж/д путей – 0,319 км;

План путевого развития и продольный профиль приведен на чертеже марки 5801-ПЖ3-002, 5801-ПЖ3-003.

Верхнее строение пути принято на основании задания на проектирование и в соответствии с СП РК 3.03-114-2014 «Железные дороги»:

- рельсы Р-65 (СТ РК 2432-2023);
- шпалы железобетонные Ш-3, ГОСТ 33320-2015;
- балласт - щебень (ГОСТ 7392-2014), толщиной 35 см.

Ширина балластной призмы принята 3,85 м, расстояние от оси пути до бровки балласта крайнего станционного пути 1,925 м.

Конструкция верхнего строения приведена на чертежах 5801-ПЖЗ-003.

Основные объемы работ по верхнему строению пути приведены в таблице 4.7.1

**Таблица 4.7.1**

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование</b>	<b>Ед. изм.</b>	<b>Объем</b>
1	Разборка пути Р-65 на ж/б шпалах	км	0,34
2	Разборка стрелочного перевода М 1/9 Р-65 на железобетонных брусьях	компл.	1
3	Вырезка загрязненного щебеночного балласта	м <sup>3</sup>	370
4	Укладка пути Р-65 на ж/б шпалах	км	0,319
5	Балластировка пути щебеночным балластом	м <sup>3</sup>	940

### Технические показатели

Технические показатели проектируемых железнодорожных линий указаны в таблице 4.8.1.

**Таблица 4.8.1**

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование</b>	<b>Ед. изм.</b>	<b>Показатель</b>
1	Категория железнодорожной линии	-	II
2	Тип рельсов	-"-	Р-65(новые)
3	Ширина земляного полотна	м	6,6
4	Тип балласта	-"-	щебеночный
5	Ширина балластной призмы	м	3,85
6	Толщина балласта под шпалой	см	35
7	Тип стрелочных переводов	-	Р-65, М-1/9
8	Тип шпал колея 1520 мм колея 1435 мм	-	ж/б ж/б
9	Количество шпал на 1 км: на прямых и на кривых R>1200 на кривых R <1200 на прочих станционных путях	шт.	1840 2000 1600
10	Минимальная полезная длина станционных путей колея 1520 мм колея 1435 мм	м м	1050 850
11	Радиусы закрестовинных кривых на станционных путях	м	400
12	Минимальный радиус кривых в плане	м	800
13	Продольный профиль путей в пределах полезных длин	%	12
14	Максимальный продольный уклон	%	13,8
15	Способ управления стрелками и сигналами	-"-	ЭЦ
16	Количество стрелочных переводов	компл.	22
17	Количество ж/д переездов (временных)	шт.	2
18	Насыпь из дрен, грунта (профильный объем)	м <sup>3</sup>	

	Парк «Т» Перегон парк «Т»-Гос граница РК Демонтаж и монтаж пути (105-П) Вдольтрассовый проезд		76276 64210 1795 4658
19	Строительная длина Парк «Т» Перегон парк «Т»-Гос граница РК Демонтаж и монтаж пути (105-П) Вдольтрассовый проезд	км	6,04 9,39 0,319 6,65
20	Ограждение	п. м.	6687

## ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

Пограничная станция Достык является ключевым звеном транспортной системы Казахстана и обеспечивает транспортную связность с Китаем всего Центрально-Азиатского региона. Между станцией Достык (ранее Дружба) и Алашанькоу (Китай) осуществляются регулярные международные грузоперевозки. В последнее время объемы контейнерных грузоперевозок растут значительными темпами. Как следствие, скопление грузов и задержка в отправке контейнерных грузов наблюдается не только на станции Достык, но и на станции Алашанькоу. Основные работы, выполняемые на станции Достык, включают в себя формирование и расформирование составов, погрузка и разгрузка из узкоколейных вагонов в ширококолейные вагоны.

Приемоотправочный парк «Т» предназначен для погранично-таможенного контроля всех поездов. Все пассажирские и грузовые составы, прибывающие на станцию Достык из Китая или отправляющиеся со станции Достык в Китай останавливаются на путях Парка «Т» для прохождения миграционного и таможенного контроля.

Парк «Т» состоит:

- служебное помещение пограничной службы – в средней части приемоотправочного парка «Т» с правой стороны четного направления Достык – Алашанькоу;
- таможенный терминал – в средней части приемоотправочного парка «Т»;
- служебное помещение таможенной службы для досмотра пассажирских поездов – в средней части приемоотправочного парка «Т»;
- служебное помещение таможенной службы для обработки перевозочных документов транзитных грузовых поездов – в здании конторы передач станции Достык;

В целях увеличения пропускной способности перегона Достык-Алашанькоу и надежной защиты и охраны Государственной границы Республики Казахстан, а также недопущения пограничных инцидентов по вине граждан РК предусмотрено:

- строительство второго пути от парка «Т» до государственной границы вдоль существующего главного пути по колее 1520 мм;
- строительство приемоотправочного пути по колее 1520 мм в парке «Т» полезной длиной не менее 1050 м;
- строительство второго пути от парка «Т» до государственной границы вдоль существующего главного пути по колее 1435 мм;
- строительство приемоотправочного пути по колее 1435 мм в парке «Т» полезной длиной не менее 850 м;
- строительство предохранительных и улавливающих тупиков;
- реконструкция существующих путей и горловины парка «Т».

В связи с расширением железнодорожного полотна осуществляется демонтаж поста технического наблюдения «Тушканка» и гаража, попадающих в зону строительства ж/д путей.

Для персонала рабочим проектом предусматриваются следующие здания:

- Здания паспортного контроля (одно существующее, одно переносится на новое место, два проектируемых), поз. 1.1-1.4 по ГП;

–Пункт технического наблюдения, поз. 2 по ГП;

–Пункт обогрева работников пути, поз. 5 по ГП.

Ввиду того, что проектные работы выполняются на действующей пограничной станции, увеличение штата сотрудников не предусматривается.

### **Здание паспортного контроля**

Здание паспортного контроля представляет собой здание размером в плане 5,5 x 3,0 м, состоящее из помещений досмотра, проверки и тамбура. Проектом предусматривается строительство двух новых пунктов паспортного контроля и перенос одного существующего. Так же, на территории пограничного контроля имеется одно существующее здание паспортного контроля. Все здания паспортного контроля имеют идентичную планировку.

Здания паспортного контроля имеют модульную конструкцию и комплектуются всей необходимой мебелью, включая первичные средства пожаротушения.

### **Пункт технического наблюдения**

Рабочим проектом предусматривается пункт технического наблюдения, представленное восьмиугольным зданием высотой 15 м и состоит из 3-х этажей. На первом этаже предусматривается гараж для грузовой автомашины, коммуникационная с ИБП, электроощитовая, сантехническое помещение. На втором этаже комната приема пищи, санузлы, гардеробная на 8 персон, душевая, спальное помещение на 8 персон. На третьем этаже предусматривается дежурное помещение.

Пункт технического наблюдения комплектуется всем необходимым оборудованием, мебелью и первичными средствами пожаротушения, в соответствии с требованиями заказчика.

### **Пункт обогрева работников пути**

Рабочим проектом предусматривается пункт обогрева для работников железнодорожных путей и представляет собой помещение 6,0x3,0 м.

Пункт обогрева имеют модульную конструкцию и комплектуется всей необходимой мебелью, включая первичные средства пожаротушения.

### **Мероприятия и организация работ по охране труда и техники безопасности**

Для создания безопасных и благоприятных условий труда предусмотрены следующие мероприятия:

–нормируемая освещенность на рабочих местах;

–требуемый температурно-влажностный режим в помещениях;

–защитное заземление является основным средством защиты персонала от поражения электрическим током;

Проектом предусмотрены условия труда рабочих, соответствующие требованиям норм и стандартов безопасности труда, предотвращающие несчастные случаи на производстве и исключающие вредное воздействие опасных факторов на человека.

Безопасность работы обслуживающего персонала обеспечивается в соответствии с требованиями:

–Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности»;

- Правила пожарной безопасности;
- СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»;
- СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Согласно требованиям СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве» и санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» все работники должны быть обеспечены специальной одеждой, обувью и средствами индивидуальной защиты (СИЗ). Спецодежда, спецобувь и другие средства индивидуальной защиты выдаются работникам в установленные сроки в исправном виде, соответствующие стандартам, а также размеру и росту рабочего, которому они предназначены. Работа без предусмотренных нормами спецодежды и защитных приспособлений не производится. Перед началом любых работ необходимо убедиться в исправности электрооборудования и осветительной сети на рабочем месте. Нельзя при отсутствии или неисправности заземления, во время грозы, располагать оборудование под линиями электропередачи, оставлять работающие устройства и оборудование без присмотра.

Лестницы-переходы, мостики и лестницы содержать в чистоте. В зимнее время очищать от снега, гололеда.

Для снижения риска возникновения производственных аварий и уменьшения ущерба разрабатывается комплекс мер по обеспечению безопасности и ликвидации аварий. В планах по предупреждению и ликвидации аварий необходимо предусмотреть:

- соблюдение необходимых мер между объектами и опасными участками потенциальных источников возгорания;
- обеспечение беспрепятственного проезда аварийных служб к любой точке производственного участка;
- обеспечение безопасности производства на наиболее опасных участках;
- регулярные технические осмотры оборудования ремонт и замена неисправных материалов и оборудования.

Эксплуатацию, обслуживание технических устройств, а также их монтаж, демонтаж необходимо производить в соответствии с руководством по эксплуатации, техническими паспортами, нормативными документами заводов-изготовителей.

Проектные решения соответствуют действующим инструкциям, ГОСТ, правилам и обеспечивают безопасную эксплуатацию зданий и сооружений при соблюдении мероприятий по охране труда, технике безопасности и взрывопожаробезопасности.

Весь перечисленный комплекс мероприятий носит многоцелевой, комплексный характер, т.е. обеспечивают надежность эксплуатации сооружений долговечность работы оборудования и коммуникаций, безопасность производства работ на объекте и экологичность технологического процесса.

## АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ

Согласно технологическим решениям в состав рабочего проекта входят здания и сооружения, перечень которых представлен в экспликации на генеральном плане.

Размещение проектируемых зданий и сооружений выполнено в соответствии с технологической схемой, с учетом производственных связей, санитарно-гигиенических,

экологических и противопожарных требований, розы ветров, а также из условий безопасности монтажа, демонтажа и ремонтных работ.

Объемно-планировочные и конструктивные решения зданий и сооружений приняты на основании:

- технологии производства;
- условий строительства на площадке;
- максимального применения унифицированных конструкций и деталей заводского изготовления;
- максимальной общеплощадочной унификации типоразмеров и опалубочных форм железобетонных конструкций.

Все проектируемые здания и сооружения относятся к сооружениям II уровня ответственности.

Строительные материалы и конструкции приняты в соответствии с действующими сериями и ГОСТ индустриальных железобетонных и бетонных изделий для промышленного и жилищно-гражданского строительства, имеющих сертификаты качества с показателями пожарной безопасности.

### **Перечень зданий и сооружений**

В рамках данного рабочего проекта разработаны архитектурно-планировочные и конструктивные решения на следующие здания и сооружения (нумерация принята согласно ведомости сооружений ГП):

- поз. 1.2 Здание паспортного контроля (проектом предусматривается перенос блочно-модульного здания на новое место).
- поз. 1.3, 1.4 Здание паспортного контроля.
- поз. 2 Пункт технического наблюдения
- поз. 3 Досмотровые площадки
- поз. 4 Досмотровые ямы
- поз. 5 Пункт обогрева работников пути
- поз. 6 Ограждение территории
- поз. 7 КТПН
- поз. 8 ДЭС
- поз. 9.1-9.7 Прожекторные мачты
- поз. 10.1-10.4 Надворный туалет
- поз. 11.1-11.2 Резервуары противопожарного запаса воды  $V=170 \text{ м}^3$
- поз. 12 Водонепроницаемый выгреб
- поз. 13 Насосная станция пожаротушения

### **Основные объемно-планировочные и конструктивные решения**

#### **Здание паспортного контроля (поз. 1.2, 1.3, 1.4 по ГП)**

Блочно-модульное здание паспортного контроля имеет следующие основные технико-экономические показатели

<b>№</b>	<b>Наименование показателей</b>	<b>Ед. изм.</b>	<b>Площадь, объем</b>
1	Площадь застройки	$\text{м}^2$	28,8
2	Общая площадь здания	$\text{м}^2$	14,54
3	Строительный объем	$\text{м}^3$	47,0

4	Полезная площадь	м <sup>2</sup>	14,54
---	------------------	----------------	-------

Здание полной заводской готовности, одноэтажное с размерами в плане 5,5x3,0 м и высотой 3,4 м, поставляется на площадку (поз. 1.2 переносится на новое место) и устанавливается на монолитную железобетонную фундаментную плиту толщиной 200 мм. Материал плиты принят - бетон класса С20/25 W8 F150 на сульфатостойком цементе, арматура класса А-400 и А-240 по ГОСТ 34028-2016. Подготовкой под фундаменты служит бетон класса С8/10 толщиной 100 мм.

### **Пункт технического наблюдения (поз. 2 по ГП)**

Объект «Пункт технического наблюдения» имеет следующие основные технико-экономические показатели

№	Наименование показателей	Ед. изм.	Площадь, объем
1	Площадь застройки	м <sup>2</sup>	345,0
2	Общая площадь здания	м <sup>2</sup>	630,0
3	Строительный объем	м <sup>3</sup>	2445,0
4	Полезная площадь	м <sup>2</sup>	565,0

Здание трехэтажное имеет форму октаэдра в плане, с габаритными размерами в осях 16,6x16,0 м. Высоты этажей с первого по третий этаж составляют соответственно 4,7, 4,8, 4,9 м. На первом этаже здания располагается стоянка служебного автомобиля, помещения электротехнического назначения. На втором этаже располагаются помещения персонала: спальное помещение на 8 персон, комната приема пищи, гардеробная и санитарные узлы. На третьем этаже располагается дежурное помещение для наблюдения. Для связи между этажами внутри здания предусмотрена маршевая лестница, для выхода на кровлю и эвакуации персонала с этажей, снаружи здания предусмотрена маршевая металлическая лестница.

Отделка фасада выполнена из декоративного облицовочного кирпича, материал стен и перегородок принят из керамического кирпича по ГОСТ 530-2012. Материал утеплителя стен принят из минераловатных плит на базальтовой основе по ГОСТ 9573-2012 толщиной 100 мм. Материал утеплителя кровли принят из минераловатных плит на базальтовой основе по ГОСТ 9573-2012 толщиной 250 мм.

### **Досмотровые площадки (поз. 3 по ГП)**

Объект «Досмотровые площадки» представляют собой металлические эстакады высотой 3,5 м располагаемые вдоль железнодорожных путей, а также эстакад, пересекающих железнодорожные пути высотой 6,5 м. По верхней части эстакад для передвижения персонала организованы ходовые пути шириной 1500 мм. Через каждые 50 м по длине эстакады для эвакуации персонала предусматриваются вертикальные металлические стремянки. Стойки эстакад выполнены из прокатных и гнутых профилей двутаврового по ГОСТ 26020-83 и прямоугольного по ГОСТ 30245-2012 сечений. Горизонтальные элементы эстакад выполнены из прокатных горячекатанных швеллеров по ГОСТ 8509-93. Покрытие ходовых путей выполнено из просечно-вытяжной стали ПВ 506 по ГОСТ 8706-78.

На эстакадах расположенных перпендикулярно железнодорожным путям установлены наблюдательные пункты заводского изготовления с размерами в плане 1,65x1,65 м.

Для обеспечения пространственной жесткости по эстакадам выполнены связевые блоки из систем вертикальных и горизонтальных связей.

Фундаменты эстакад отдельно-стоящие столбчатые выполнены в монолитном исполнении. Сопряжение вертикальных элементов каркаса с фундаментами-жесткий узел.

Материал железобетонных конструкций принят бетон марки С20/25 W8 на сульфатостойком цементе (для конструкций подземной части), на портландцементе для всех остальных. Арматура принята с марками А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016

#### **Досмотровые ямы (поз. 4 по ГП)**

Сооружение «Досмотровые ямы» имеет следующие основные технико-экономические показатели

<b>№</b>	<b>Наименование показателей</b>	<b>Ед. изм.</b>	<b>Площадь, объем</b>
1	Площадь застройки	м <sup>2</sup>	6,16
2	Общая площадь здания		
3	Строительный объем		
4	Полезная площадь		

«Досмотровые ямы» представляют собой заглубленное железобетонное сооружение с габаритными размерами 2,8x2,0 м. глубиной -1,7 м

Материал железобетонных конструкций принят бетон марки С20/25 W8 на сульфатостойком цементе (для конструкций подземной части), на портландцементе для всех остальных. Арматура принята с марками А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.

#### **Пункт обогрева работников пути (поз. 5 по ГП)**

Блочно-модульное здание пункта обогрева работников пути имеет следующие основные технико-экономические показатели

<b>№</b>	<b>Наименование показателей</b>	<b>Ед. изм.</b>	<b>Площадь, объем</b>
1	Площадь застройки	м <sup>2</sup>	30,3
2	Общая площадь здания	м <sup>2</sup>	16,35
3	Строительный объем	м <sup>3</sup>	53,0
4	Полезная площадь	м <sup>2</sup>	16,35

Здание полной заводской готовности, одноэтажное с размерами в плане 6,0x3,0 м. и высотой 2,9 м, поставляется на площадку и устанавливается на монолитную железобетонную фундаментную плиту толщиной 200 мм. Материал плиты принят бетон класса С20/25 W8 F150 на сульфатостойком цементе., арматура класса А-400 и А-240 по ГОСТ 34028-2016. Подготовкой под фундаменты служит бетон класса С8/10 толщиной 100 мм.

#### **Ограждение территории (поз. 6 по ГП)**

Ограждение территории выполнено из готовых 3D панелей заводского изготовления высотой 2,2 м. По верху панелей выполнен спиральный барьер безопасности «Егоза». Все комплектующие данного ограждения и распашных ворот, заводского изготовления. Стойки ограждения устанавливаются в сверленные котлованы и замоноличиваются бетоном С20/25 W8 F100 на сульфатостойком цементе.

#### **КТПН (поз. 7 по ГП)**

Комплектная трансформаторная подстанция заводского изготовления поставляется на площадку и устанавливается на фундаментные блоки ФБС по ГОСТ 13579-2018.

## ДЭС (поз. 8 по ГП)

Дизельная электрическая станция заводского изготовления поставляется на площадку и устанавливается на фундаментные блоки ФБС по ГОСТ 13579-2018.

## Прожекторные мачты (поз. 9.1-9.7 по ГП)

Прожекторные мачты заводского изготовления устанавливаются на отдельно-стоящие монолитные фундаменты с размером подошвы 4,5x4,5м. Материал фундамента принят бетон класса С20/25 W8 F100 на сульфатостойком цементе., арматура класса А-400 и А-240 по ГОСТ 34028-2016. Подготовкой под фундаменты служит тощий бетон класса С8/10 толщиной 100 мм.

## Резервуары противопожарного запаса воды V=170м<sup>3</sup> (поз.11.1-11.2 по ГП)

Резервуар - монолитное заглубленное сооружение с габаритными размерами в плане 8,0x6,0 м и глубиной 4,0 м. Конструктивными элементами резервуара являются: монолитная плита толщиной 400 м, стены толщиной 350 мм и монолитное перекрытие толщиной 220 мм. Материал резервуара принят бетон класса С20/25 W10 F50 на сульфатостойком цементе., арматура класса А-400 и А-240 по ГОСТ 34028-2016. Подготовкой под фундаменты служит тощий бетон класса С8/10 толщиной 100 мм.

Внутренние поверхности резервуара необходимо покрыть гидрофобизирующей жидкостью ГКЖ -94 по ГОСТ 10834-76, либо их аналог.

Для исключения промерзания резервуара выполнена обваловка из местного грунта толщиной 1,2м.

## Основные технические решения

### *Пункт технического наблюдения*

Расчетные параметры внутреннего воздуха для проектирования в холодный период приняты в соответствии с заданием технолога и ГОСТ 30494-2011.

Источник теплоснабжения - электричество.

Отопление осуществляется посредством электроконвекторов.

Помещение стоянки отапливаемое, внутренняя температура принята плюс 5 °C, отопление осуществляется посредством электрического тепловентилятора, работающего на рециркуляции.

### **Вентиляция**

Вентиляция стоянки предусмотрена вытяжная механическая, при срабатывании датчика СО, из верхней и нижней зоны поровну посредством крышного вентилятора. Приток осуществляется одновременным открытием дроссельной заслонки на камере смешения тепловентилятора для подачи наружного воздуха через тепловентилятор.

Вентиляция электрощитовой, коммутационной с ИБП, технического и сантехнического помещения - естественная вытяжная.

Вентиляция второго этажа предусмотрена из санузлов и душевой - вытяжная механическая, из помещения приема пищи - естественная, приток неорганизованный посредством открывания окон и переточных решеток в дверях.

Вентиляция дежурного помещения третьего этажа осуществляется посредством открывания окон.

## Кондиционирование

В помещениях второго и третьего этажей, для поддержания комфортной температуры в теплое время года предусмотрена установка кондиционеров сплит-систем.

На воротах предусмотрена установка промышленных завес, без нагрева, которые создают воздушный барьер. Они защищают помещение не только от проникновения холодного воздуха, но также останавливают насекомых, грязь, пыль и дым.

### Противопожарная безопасность.

В соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2023, СН РК 4.02-01-2011\* предусмотрены следующие мероприятия по обеспечению пожарной безопасности:

- при возникновении пожара, предусмотрен подпор воздуха в тамбур-шлюз для предотвращения распространения дыма между этажами и беспрепятственной эвакуации людей;
- при возникновении пожара предусмотрено автоматическое отключение вентустановок;
- после окончания монтажа все проходы трубопроводов и воздуховодов через строительные конструкции заделать несгораемым материалом, соответствующим пределу огнестойкости ограждений;
- установка, при пересечении воздуховодами противопожарных преград, огнезадерживающих клапанов для достижения нормируемого предела огнестойкости. Огнезадерживающие клапаны устанавливаются вплотную к противопожарной преграде;
- за пределами стоянки, транзитные воздуховоды покрываются теплоогнезащитным покрытием огнестойкостью 2,5 часа.

Для удаления газов и дыма, после газового и порошкового пожаротушения из нижней и верхней зоны помещения, с последующим притоком свежего воздуха в помещение стоянки и коммутационной с ИБП, предусмотрены передвижные комплекты газодымоудаления В1\* и В2\* (хранятся в техническом помещении). Для подключения дымососов в верхней и нижней зоне в стене устанавливаютсястыковочные узлы. Стыковочные узлы состоят из герметичного клапана с оgneупорным составом (с лицевой стороны закрыт вентиляционной решеткой), люка технического, адаптера приточно-вытяжного (поставляется в комплекте с узлом стыковочным или с дымососом). Конструкция адаптера приточно-вытяжного узла стыковочного разработана так, что приточная линия не имеет механического побуждения воздуха. Таким образом, воздух начинает поступать в помещение только при условии, что вытяжная установка уже создала в помещении разряжение.

## ВОДОСНАБЖЕНИЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ

Расчет водопотребления и водоотведения по зданиям и сооружениям.

Расчеты выполнены согласно СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений».

Таблица 8.3.1 Водопотребление и водоотведение

№ поз. по ГП	Наименование потребителей	Измерител ь	Норма водопотребле ния, л/сут	Водопотребление			Водоотведение		
				л/с	М <sup>3</sup> /ч	М <sup>3</sup> /сут.	л/с	М <sup>3</sup> /ч	М <sup>3</sup> /сут.

2	Пункт технического наблюдения	10 жителей	100	0,39	0,49	1,0	1,99	0,49	1,0
---	-------------------------------	------------	-----	------	------	-----	------	------	-----

Максимальный расход воды для потребителей пункта технического наблюдения составляет: 1,0 м<sup>3</sup>/сут.

Расход на восстановление противопожарного запаса воды 162 м<sup>3</sup> в течении 24 часов должен составлять: 6,75 м<sup>3</sup>/ч.

Максимальный сброс бытовых сточных вод от пункта технического наблюдения составляет: 1,0 м<sup>3</sup>/сут.

### Водоснабжение

Источником проектируемого водоснабжения рабочего проекта «Строительство вторых путей между приграничными станциями Достык-Алашанькоу по колее 1520 мм и 1435 мм», для хоз. питьевых и противопожарных нужд является существующий трубопровод диаметром 150 мм, в соответствии с техническими условиями, выданными ТОО «Теміржолсу-Алматы» № 54/024 от 13.11.2024 г, с рабочим давлением в точке врезки не менее 1,0 атм.

Подача питьевой воды на проектируемую площадку и в противопожарные резервуары 2×170 м<sup>3</sup> от источника водоснабжения осуществляется по внеплощадочной сети длинной 1620 м, выполненной из напорных, полиэтиленовых труб PE100 SDR17 диаметром 63×3,8 мм, по ГОСТ 18599-2001.

Для определения параметров проектируемого внеплощадочного водовода В1 учтен расход воды максимального водопотребления и расход на восстановление противопожарного запаса воды.

Абсолютная отметка поверхности в точке подключения 391.28, на проектной площадке 376.60 проектная площадка расположена на 14,68 м ниже, чем в точке подключения, такая разница высот обеспечивает гравитационное движение воды по водоводу (обеспечивая естественное движение воды), что повышает надежность системы.

Трубопроводы от точки подключения к проектируемому зданию проектируются под землей. Начальная глубина заложения труб – 2,4 м. Требуемое давление в начале водовода В1 составляет 0,7 кг/см<sup>2</sup>.

Согласно техническим условиям в месте врезки в колодце устанавливается запорная арматура, а также в проектируемом колодце предусматривается единый прибор учета воды.

Согласно СНиП РК 4.01-02-2009 п.7.4. категория внеплощадочного водовода по степени обеспеченности подачи воды – II.

Пересечение проектируемого трубопровода В1 с существующей железной дорогой предусмотрено под углом 90°.

В местах прохода трубопровода под существующими железнодорожными путями заложены стальные футляры из труб Ø273×5,0 по ГОСТ 10704-91, с наружным антикоррозионным полиэтиленовым покрытием, проложенные закрытым способом.

По обе стороны перехода предусмотрена установка предупредительных знаков. На трубопроводе с обеих сторон перехода под железными дорогами предусмотрены колодцы с установкой в них запорной арматуры, согласно СНиП 4.01-02-2009 п.11.58, с устройством стремянок для спуска и подъема обслуживающего персонала.

В местах прохода трубопровода под существующими автомобильными дорогами заложены стальные футляры из труб Ø273×5,0 по ГОСТ 10704-91, с наружным антикоррозионным полиэтиленовым покрытием, прокладываемые открытым способом.

Внутренний диаметр футляров, согласно п.11.55 СНиП РК 4.01-02-2009, на 200 мм больше диаметра проектируемого трубопровода В1.

Глубина заложения от подошвы рельса железнодорожного полотна до верха футляра составляет не менее 3,0 м, согласно п. 4.7.8 СП РК 3.03-114-2014.

Расстояние в плане от края футляра предусматривается:

- 10 м от кромки подошвы насыпи ж.-д. путей, согласно п. 4.7.6 СП РК 3.03-114-2014;
- 3 м от кромки подошвы насыпи автодороги, согласно п.11.54 СНиП РК 4.01-02-2009.

### **Хозпитьевое водоснабжение**

Вода для хозяйствственно-питьевых нужд проектируемого здания предусматривается от существующего хозяйствственно-питьевого водопровода.

В связи с недостаточным давлением воды в существующей системе водоснабжения, для обеспечения свободного давления сантехнических приборов, в здании пункта технического наблюдения (поз. 2 по ГП) предусмотрено следующее оборудование:

- бак для хранения воды V=2500 литров - 1 шт. (полностью закрытый бак);
- насосная станция хоз. питьевого назначения, предусмотрена для подачи питьевой воды от бака хранения воды к сантехприборам, в комплекте с насосами, рамой, шкафом управления, напорным и всасывающим коллекторами, расширительным баком и запорной арматурой. Характеристики насосной станции : Q=3,0 м<sup>3</sup>/ч, H=20 м, (1раб.+1рез.) ~3×400, P=2×0,55 кВт, поставляется в полном комплекте и готова к подключению;
- напольный накопительный электрический водонагреватель V=200 л, мощностью 3,0 кВт. В комплект бака входят: комплект фитингов, датчики уровня воды, электромагнитный клапан для контроля автоматического наполнения.

При падении уровня воды до нижнего уровня (+1,000) электромагнитный клапан открывается и подает воду в бак, при повышении уровня воды до верхнего уровня (+2,000) клапан закрывается.

Горячее водоснабжение - предусмотрено автономное от электроводонагревателя V=200 л.

### **Внешнее электроснабжение**

Согласно технических условий №1313 от 30.102024г., выданный АО «НК «КТЖ» электроснабжение проектируемого объекта необходимо выполнить от ближайшей опоры ВЛ-10 кВ «Фидер Госграница».

В рамках рабочего проекта предусмотрено переустройство существующей ВЛ-10 кВ «Фидер Госграница» – вынос линии из пятна застройки. Выполняется демонтаж части существующей сети ВЛ-10 кВ, попадающей под зону строительства проектируемых путей. Переустройство сетей ВЛ-10 кВ до проектируемой КТПБ-160-10/0,4 кВ выполняется одноцепной воздушной линией, проводом АС-70/11, протяженностью около 420 м, согласно чертежам проекта. Железобетонные изделия ВЛ-10 кВ приняты согласно типовой серии 3.407.1-143 выпуск 0, 3. Отпайку от концевой опоры выполнить с установкой разъединителя РЛНД, с последующим переходом в кабельную линию, с маркой кабеля АСБл-3х70 мм, до проектируемой КТПБ.

Прокладка КЛ-10 кВ осуществляется в траншее в земле на глубине 0,7 м.

Вертикально проложенный по опоре кабель защищается трубой на высоту 2 м от земли, на глубину 0,3 м от земли. Концы труб загерметизировать уплотнительным водонепроницаемым составом.

При пересечении трассы ВЛ-10 кВ с автодорогами, железнодорожными путями, наземными и подземными инженерными коммуникациями (трубопроводы и т.п.) выполнить защитные мероприятия и согласование проектных решений с собственниками.

### **1.6.2 Ожидаемое воздействие на атмосферный воздух**

Качество атмосферного воздуха, как одного из основных компонентов природной среды, является важным аспектом при оценке воздействия проектируемого объекта на окружающую среду и здоровье населения.

Загрязненность атмосферного воздуха химическими веществами может влиять на состояние здоровья населения, на животный и растительный мир прилегающей территории. Воздействие на атмосферный воздух намечаемой деятельности оценивается с позиции соответствия законодательным и нормативным требованиям, предъявляемым к качеству воздуха.

Для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха от источников выбросов при реализации проекта приняты следующие критерии:

- максимально-разовые концентрации (ПДК м.р.), согласно списку «Предельно допустимые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест» (приложения 1 к Гигиеническим нормативам «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» утверждены приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70).

Согласно санитарным нормам РК, на границе жилых районах приземная концентрация ЗВ не должна превышать 1ПДК.

В данном разделе рассмотрена потенциальная возможность воздействия на атмосферный воздух от проектируемого объекта.

*Реализация проектных решений предусмотрена с проведением следующих работ:*

#### **Период строительства.**

Всего на время проведения строительных работ будет 2 организованных и 17 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ: битумоварочный котел на дизтопливе, работа ДЭС, сварочные работы, участок ссыпки песка, сварка полиэтиленовых труб, участок ссыпки щебня, разогрев битума, земляные работы, ДВС автотранспорта.

Ист. 0001 – битумоварочный котел (400л) на дизтопливе. Для разогрева битума и битумной мастики будут использоваться битумные передвижные котлы.

Ист. 0002 – дизель-генераторы. Расход д/т составит – 0,235 т/год.

Ист.6001 – сварочные работы. Для сварочных работ будут использоваться электроды марки Э42 (АНО-4) – 2520 кг, Уони-13/45 – 90 кг, проволока сварочная легированная – 272 кг.

Ист.6002 – лакокрасочные работы. Для лакокрасочных работ будут использоваться электроды марки грунтовка марки ГФ-021 - . 0,1217181 т, уайт-спирит - 0,3087722 т,

растворитель Р4 - 0,2258172 т, ацетон – 0,00165 т, лак БТ-277 – 0,00018 т, лак БТ-123 – 0,00913 т, эмаль ХВ -1100 - 0,02594 т, эмаль ПФ-115 - 0,01953 т, эмаль ХВ-161 – 0,073 т, эмаль ЭП-140 - 0,000184 т.

Ист.6003 - участок ссыпки песка. Суммарное количество перерабатываемого материала – 688,5 т/год.

Ист.6004 - участок ссыпки щебня. Количество перерабатываемого щебня фракции от 20 мм составляет – 2391 т/год.

Ист.6005 - участок ссыпки цемента. Суммарное количество перерабатываемого материала – 3,816 т/год.

Ист.6006 – разогрев битума. Количество расходуемой битумной мастики – 3,5727 тонн.

Ист.6007 – земляные работы. Для земляных работ используется одноковшовый экскаватор и бульдозер. Суммарное количество перерабатываемого грунта составит - 29000 т/год.

Ист.6008 – отрезной станок. Время работы составляет – 462 маш/час.

Ист.6009 – перфоратор. Время работы составляет – 1258 маш/час.

Ист.6010 – дрель. Время работы составляет – 17,2 маш/час.

Ист.6011 – сверлильный станок. Время работы составляет – 13,8 маш/час.

Ист.6012 – шлифовальный станок. Время работы составляет – 71 маш/час.

Ист.6013 – сварка пластиковых труб. Годовой фонд рабочего времени – 4,5 ч/год.

Ист.6014 – машина бурильная. Время работы составляет – 43 маш/час.

Ист.6015 – участок ссыпки мела природного молотого. Суммарное количество перерабатываемого материала – 0,05985 т/год.

Ист.6016 – газосварочные работы. Для газосварочных работ будут использоваться ацетилен и кислород – 8 кг, пропан-бутана – 191 кг.

Ист.6017 – ДВС автотранспорта. В соответствии с проектом организации строительства при проведении строительных работ будут задействованы строительные машины и транспортные средства, работающие на дизельном топливе.

Расчет выбросов ЗВ в атмосферный воздух на период СМР прилагается в приложениях к разделу.

От этих источников в атмосферный воздух будут выбрасываться загрязняющие вещества общим объемом (с учетом выбросов от автотранспорта) – **10.45044176 т/год.**

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы проводился с учетом всех источников загрязняющих веществ.

***На период эксплуатации*** стационарных источников выбросов не предусматриваются.

*Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при СМР с учетом автотранспортных средств и без их учета, представлены в таблицах 1.6.1-1.6.2*

*Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на периоды СМР проектируемого объекта представлены в таблицах 1.6.3.*



**Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
на период СМР с учетом автотранспортных средств**

**Область Жетысу, Строительство вторых путей между приграничными станциями Достык-Алашанькоу**

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м <sup>3</sup>	ПДК максимальная разовая, мг/м <sup>3</sup>	ПДК среднесуточная, мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (M)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дигидрооксид железа, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.08359	0.0463604	1.15901
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.00162	0.0026	2.6
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)			0.0015		1	0.00303	0.0039436	2.62906667
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.070317	0.421156	10.5289
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.006703	0.0870906	1.45151
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.01997	0.777505	15.5501
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.02606	1.003757	20.07514
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.0592291	0.0379875	0.0126625
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.00020139	0.00007252	0.014504
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0.2	0.03		2	0.002905	0.00408	0.136
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.000505	0.154861	0.25810167
0639	1,2-Диметилбензол (o-Ксиол) (204)		0.3			3	0.000871	0.064182	0.21394
0703	Бенз/a/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.00000072	0.00001604	16.04

**Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
на период СМР с учетом автотранспортных средств**

**Область Жетысу, Строительство вторых путей между приграничными станциями Достык-Алашанькоу**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)			0.01		1	0.000068	0.0000011	0.00011
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0.1			3	0.000205	0.010842	0.10842
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0.000043	0.005256	0.0010512
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.1			4	0.000367	0.054417	0.54417
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.00042	0.000501	0.0501
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.000176	0.060533	0.17295143
2752	Уайт-спирит (1294*)					1	0.000512	0.313412	0.313412
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.0482	1.516155	1.516155
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.0453	0.078726	0.52484
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	0.42118	5.806487	58.06487
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04		0.002	0.0005	0.0125
<b>В С Е Г О :</b>									
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ									
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									
0.79347321 10.45044176 131.977514									

ЭРА v4.0 Алимканова В.Ж.

Таблица 1.6.2.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
на период СМР без учета автотранспортных средств

Область Жетысу, Строительство вторых путей между приграничными станциями Достык-Алашанькоу

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (M)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в			0.04		3	0.08359	0.0463604	1.15901
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)		0.01	0.001		2	0.00162	0.0026	2.6
0203	Хром / в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)			0.0015		1	0.00303	0.0039436	2.62906667
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.060317	0.021156	0.5289
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.005183	0.0220906	0.36817667
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.00197	0.002505	0.0501
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.00306	0.003757	0.07514
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.059229	0.0379825	0.01266083
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.00020139	0.00007252	0.014504
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0.2	0.03		2	0.002905	0.00408	0.136
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.000505	0.154861	0.25810167
0639	1,2-Диметилбензол (о-Ксиол) (204)		0.3			3	0.000871	0.064182	0.21394
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.00000032	4e-8	0.04

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
на период СМР без учета автотранспортных средств

Область Жетысу, Строительство вторых путей между приграничными станциями Достык-Алашанькоу

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)			0.01		1	0.000068	0.0000011	0.00011
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0.1			3	0.000205	0.010842	0.10842
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0.000043	0.005256	0.0010512
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.1			4	0.000367	0.054417	0.54417
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.00042	0.000501	0.0501
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.000176	0.060533	0.17295143
2752	Уайт-спирит (1294*)					1	0.000512	0.313412	0.313412
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.0132	0.016155	0.016155
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.0453	0.078726	0.52484
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	0.42118	5.806487	58.06487
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04		0.002	0.0005	0.0125
В С Е Г О :							0.70595271	6.71042076	67.8941795

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

или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ

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

**Таблица 1.6.3 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период СМР**

Область Жетысу, Строительство вторых путей между приграничными станциями Достык-Алашанькоу

Произв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				
		Наименование	Количества, шт.						скорость м/с (T = 293.15 K P= 101.3 kPa)	объемный расход, м <sup>3</sup> /с (T = 293.15 K P= 101.3 kPa)	температура смеси, °C	точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника	2-го конца /длина, ширина/площади источника			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Битумоварочный котел на д/т		1	580		0001	33.2	0.01	1.14	0.0000895		630	488		Площадка

«Отчет о возможных воздействиях» к рабочему проекту «Строительство вторых путей между приграничными станциями Достык-Алашанькоу по колеи 1520 мм и 1435 мм. 1-пусковой комплекс»

Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднегодовая степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ	
						г/с	мг/нм3	т/год		
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1				
						0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01144	127821.229	0.00336	
						0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00186	20782.123	0.0207	
						0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001	11173.184	0.0018	
						0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00153	17094.972	0.0027	
						0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01	111731.844	0.01806	
						0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.0000003	3.352	3e-8	
						1325 Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00021	2346.369	0.00036	
						2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-	0.005	55865.922	0.00903	

«Отчет о возможных воздействиях» к рабочему проекту «Строительство вторых путей между приграничными станциями Достык-Алашанькоу по колее 1520 мм и 1435 мм. 1-пусковой комплекс»

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Работа ДЭС	1	8760		0002	33.2	0.01	1.14	0. 0000895		630	488	
001		Сварочные работы	1	1500		6001	22					632	488	1

«Отчет о возможных воздействиях» к рабочему проекту «Строительство вторых путей между приграничными станциями Достык-Алашанькоу по колее 1520 мм и 1435 мм. 1-пусковой комплекс»

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
1						265П) (10) 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) 1325 Формальдегид (Метаналь) (609) 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) 0203 Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный)	0.011444 0.00186 0.00097 0.00153 0.01 2e-8 0.00021 0.004 0.08359 0.00162 0.00303	127865.922 20782.123 10837.989 17094.972 111731.844 0.223 2346.369 44692.737	0.008084 0.0013136 0.000705 0.001057 0.00705 1e-8 0.000141 0.003525	0.0463604 0.0026 0.0039436	

«Отчет о возможных воздействиях» к рабочему проекту «Строительство вторых путей между приграничными станциями Достык-Алашанькоу по колее 1520 мм и 1435 мм. 1-пусковой комплекс»

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Лакокрасочные работы	1	620		6002	22				627	463		1

«Отчет о возможных воздействиях» к рабочему проекту «Строительство вторых путей между приграничными станциями Достык-Алашанькоу по колее 1520 мм и 1435 мм. 1-пусковой комплекс»

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
1					(647) 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) 0621 Метилбензол (349) 0639 1,2-Диметилбензол (о-		0.0284 0.039075 0.00020139 0.002905 0.00035 0.000505 0.000871			0.00924 0.01287 0.00007252 0.00408 0.0001 0.154861 0.064182	

«Отчет о возможных воздействиях» к рабочему проекту «Строительство вторых путей между приграничными станциями Достык-Алашанькоу по колее 1520 мм и 1435 мм. 1-пусковой комплекс»

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Участок ссыпки песка	1	500		6003	22					617	461	1
001		Участок ссыпки щебня	1	100		6004	22					686	439	1
001		Участок ссыпки цемента	1	100		6005	22					686	439	1

«Отчет о возможных воздействиях» к рабочему проекту «Строительство вторых путей между приграничными станциями Достык-Алашанькоу по колее 1520 мм и 1435 мм. 1-пусковой комплекс»

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
1					1042	Ксиол) (204) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.000205		0.010842		
					1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.000043		0.005256		
					1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.000367		0.054417		
					1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.000176		0.060533		
					2752	Уайт-спирит (1294*)	0.000512		0.313412		
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.24		0.3966		
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0373		0.0402		
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.0002		0.00027		

«Отчет о возможных воздействиях» к рабочему проекту «Строительство вторых путей между приграничными станциями Достык-Алашанькоу по колеи 1520 мм и 1435 мм. 1-пусковой комплекс»

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Разогрев битума	1	240		6006	22					679	459	1
001		Земляные работы	1	2500		6007	22					615	462	1
001		Отрезной станок	1	462		6008	22					618	461	1
001		Перфоратор	1	1258		6009	22					687	438	1
001		Дрель	1	17.2		6010	22					690	466	1
001		Сверлильный станок	1	13.8		6011	22					690	466	1

«Отчет о возможных воздействиях» к рабочему проекту «Строительство вторых путей между приграничными станциями Достык-Алашанькоу по колеи 1520 мм и 1435 мм. 1-пусковой комплекс»

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
1					2754	кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0042		0.0036		
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.077		5.3592		
1					2902	Взвешенные частицы (116)	0.0406		0.0675		
1					2902	Взвешенные частицы (116)	0.00044		0.00199		
1					2902	Взвешенные частицы (116)	0.00022		0.000014		
1					2902	Взвешенные частицы (116)	0.00044		0.000022		

«Отчет о возможных воздействиях» к рабочему проекту «Строительство вторых путей между приграничными станциями Достык-Алашанькоу по колеи 1520 мм и 1435 мм. 1-пусковой комплекс»

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Шлифовальная машина	1	71		6012	22					677	467	1
001		Сварка пластиковых труб	1	4.5		6013	22					676	467	1
001		Машина бурильная	1	43		6014	22					677	467	1
001		Участок ссыпки мела природного молотого	1	20		6015	22					680	460	1
001		Газосварочные работы	1	150		6016	22					628	489	1

«Отчет о возможных воздействиях» к рабочему проекту «Строительство вторых путей между приграничными станциями Достык-Алашанькоу по колее 1520 мм и 1435 мм. 1-пусковой комплекс»

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
1					2902	Взвешенные частицы (116)	0.0036		0.0092		
1					2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.002		0.0005		
1					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.000154		0.0000025		
1					0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.000068		0.0000011		
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.06533		0.0101		
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.001		0.000017		
1					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.009033		0.000472		

«Отчет о возможных воздействиях» к рабочему проекту «Строительство вторых путей между приграничными станциями Достык-Алашанькоу по колее 1520 мм и 1435 мм. 1-пусковой комплекс»

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		ДВС автотранспорта	1	8784		6017	22					681 441		1

«Отчет о возможных воздействиях» к рабочему проекту «Строительство вторых путей между приграничными станциями Достык-Алашанькоу по колее 1520 мм и 1435 мм. 1-пусковой комплекс»

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					0304 0301 0304 0328 0330 0337 0703 2754	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангирид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.001463 0.01 0.00152 0.018 0.023 0.000001 0.000004 0.035		0.000077 0.4 0.065 0.775 1 0.000005 0.000016 1.5	

### Расчет рассеивания выбросов и анализ величин приземных концентраций ЗВ

Расчет концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы проводился по программе "Эра – 4.0" на ПЭВМ.

Расчет рассеивания вредных веществ в приземном слое атмосферы выполнен с учетом существующих источников загрязнения, расположенных на промплощадке.

Неблагоприятные направления ветра (град) и скорость ветра (м/с) определены в каждом узле поиска.

Выдача результатов расчетов проведена при опасных средневзвешенных скоростях ветра с шагом перебора направлений 10 градусов.

В расчет рассеивания включены загрязняющие вещества для которых выполняется неравенство:

$$\begin{aligned} M/PDK_m.p &> \Phi \\ \Phi = 0.01xH &\text{ при } H > 10 \text{ м} \\ \Phi = 0.1 &\text{ при } H < 10 \text{ м} \end{aligned}$$

где  $M$  – суммарное значение выброса от всех источников предприятия, соответствующее наиболее неблагоприятным из установленных условий выброса, г/с;

$PDK_m.p$  – максимально-разовое ПДК,  $\text{мг}/\text{м}^3$ ;

$H(m)$  – средневзвешенная по предприятию высота источников выброса [3, п.7.8] определяем по формуле [14]:

$$H_{ср.вз.} = (5*M_{(0-10)} + 15*M_{(11-20)} + 25*M_{(21-30)} + ....) / M_i, \text{ м}$$

$$M_i = M_{(0-10)} + M_{(11-20)} + M_{(21-30)} + ....$$

$M_i$  – суммарные выбросы  $i$ -го вещества в интервалах высот источников до 10 метров включительно, 11-20м, 21-30м и т.д.

Расчеты проведены в соответствии с п. 58. «Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий» приложения 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.

Определения необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на периоды строительства и эксплуатации объекта приведены в таб.1.6.6-1.6.7.

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения на периоды СМР и эксплуатации объекта представлены в табл.1.6.8, 1.6.9, 1.6.10.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере выполнен без учета фоновых значений.

Анализ результатов расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере на период СМР показал, что приземные концентрации по всем загрязняющим веществам и группам суммации на границах жилых зон и в пределах зоны воздействия (см.табл.1.6.8), составляют менее 1 ПДК.

Расчет уровня загрязнения атмосферы выполнен в соответствии с методикой расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий (утв. Приказом Министра охраны ООС РК от 18 апреля 2008 года № 100-П) [14].

Выбросы от источников проектируемого объекта не будут оказывать значительного влияния на загрязнение атмосферного воздуха.

Единый файл результатов расчетов рассеивания ЗВ и карты изолиний на период СМР представлен в приложении 3.

### *Санитарно-защитная зона*

Устройство санитарно-защитной зоны между объектом и жилой застройкой является одним из основных воздухоохраных мероприятий, обеспечивающих требуемое качество атмосферного воздуха в населенных пунктах.

В соответствии Санитранными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» приказ МЗ РК от 11.01.2022 г. №КР ДСМ-2 в период строительства и эксплуатации размеры СЗЗ не определяются и специальные разрывы не устанавливаются.

В соответствии СП "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" Приказ и.о. Министра здравоохранения РК от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2 устанавливаются санитарно-защитные зоны и санитарные разрывы.

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на период СМР

Область Жетысу, Строительство вторых путей между приграничными станциями Достык-Алашанькоу

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с (M)	Средневзвешенная высота, м (H)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид)		0.04		0.08359	22	0.0095	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.01	0.001		0.00162	22	0.0074	Нет
0203	Хром / в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)		0.0015		0.00303	22	0.0092	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.006703	28.2	0.0006	Нет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.01997	23.1	0.0058	Нет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.0592291	25.8	0.0005	Нет
0621	Метилбензол (349)	0.6			0.000505	22	0.000038258	Нет
0639	1,2-Диметилбензол (о-Ксиол) (204)	0.3			0.000871	22	0.0001	Нет
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		0.00000072	27	0.0027	Нет
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (		0.01		0.000068	22	0.000030909	Нет
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.1			0.000205	22	0.000093182	Нет
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5			0.000043	22	0.000000391	Нет
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый	0.1			0.000367	22	0.0002	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.00042	33.2	0.0003	Нет
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			0.000176	22	0.000022857	Нет
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0.000512	22	0.000023273	Нет
2754	Алканы C12-19 / в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.0482	24.1	0.002	Нет
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		0.0453	22	0.0041	Нет
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		0.42118	22	0.0638	Да

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам  
на период СМР

Область Жетысу, Строительство вторых путей между приграничными станциями Достык-Алашанькоу

1	2	3	4	5	6	7	8	9
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04	0.002	22	0.0023	Нет
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.070317	25.6	0.0137	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.02606	23.3	0.0022	Нет
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		0.00020139	22	0.0005	Нет
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.2	0.03		0.002905	22	0.0007	Нет
<p>Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть <math>&gt;0.01</math> при <math>H&gt;10</math> и <math>&gt;0.1</math> при <math>H&lt;10</math>, где <math>H</math> - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле:  <math>\text{Сумма}(H_i \cdot M_i) / \text{Сумма}(M_i)</math>, где <math>H_i</math> - фактическая высота ИЗА, <math>M_i</math> - выброс ЗВ, г/с</p> <p>2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.</p>								

### 1.6.3 Ожидаемое воздействие на почвы

Почвы являются достаточно консервативной средой, собирающей в себя многочисленные загрязнители и теряющей от этого свои свойства. По сравнению с атмосферой или поверхностными водами почва – самая малоподвижная среда, миграция загрязняющих веществ в которой происходит относительно медленно. Загрязнение почвенного покрова происходит в основном за счет выбросов в атмосферу загрязняющих веществ и последующего их осаждения под влиянием силы тяжести, влажности или атмосферных осадков. При реализации проектных решений дополнительной нагрузки на уровень загрязнения атмосферного воздуха не предусматривается, соответственно дополнительная нагрузка на почвенный покров также не предусматривается.

Параметры обращения с отходами производства и потребления в части исключения загрязнения земель рассмотрены в соответствующем разделе настоящего отчета. Анализ обследования всех видов возможного образования отходов, а также способов их складирования или захоронения, показал, что влияние намечаемой деятельности на почвенный покров в части обращения с отходами можно оценить как допустимое.

Оценка значимости воздействия намечаемой деятельности на почвы и земельные ресурсы осуществляется на основании методологии, рекомендованной в «Методических указаниях по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду».

Почвенный слой является ценным медленно возобновляющимся природным ресурсом. При ведении строительных работ, прокладке линий коммуникаций, добыче полезных ископаемых и всех других видах работ, приводящих к нарушению или снижению свойств почвенного слоя, последний подлежит снятию, перемещению в резерв и использованию для рекультивации нарушенных земель или землевания малопродуктивных угодий.

Снятие и охрану плодородного почвенного слоя осуществляют в соответствии с требованиями ГОСТ 17.4.3.03-85 "Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ". Вертикальная планировка проектируемого участка решена путем искусственного создания необходимых уклонов, повышением отметок территории и сплошной подсыпки, а также отвода ливневых стоков на прилегающие газоны и проезды.

Установленные схемой вертикальной планировки проектные отметки в характерных точках являются исходными для проектирования. Организация стока поверхностных ливневых и талых вод заключается в создании благоприятных условий стока талых и дождевых вод.

#### Расчёт значимости воздействия на почвы и земельные ресурсы

Компоненты природной среды	Источники их воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия в баллах	Категория значимости воздействия
Земельные ресурсы	Изъятие земель (Косвенное воздействие)	Локальное воздействие 1	Кратковременное воздействие 1	Незначительное воздействие 1	3	Низкая значимость
Почвы	Изъятие земель (Косвенное воздействие)	Локальное воздействие 1	Кратковременное воздействие 1	Незначительное воздействие 1	3	Низкая значимость

	Изъятие земель (Косвенное воздействие)	Локальное воздействие 1	Кратковременное воздействие 1	Незначительное воздействие 1	3	Низкая значимость
	Изъятие земель (Косвенное воздействие)	Локальное воздействие 1	Кратковременное воздействие 1	Незначительное воздействие 1	3	Низкая значимость

Восстановлению (рекультивации) земельного участка. Проектом предусмотрены два варианта рекультивации: техническая и биологическая рекультивация.

Таким образом, общее воздействие на почвенный покров оценивается как «допустимое» (низкая значимость воздействия).

#### 1.6.4 Ожидаемое воздействие на недра

Недра – часть земной коры, расположенная ниже почвенного слоя, а при его отсутствии – ниже земной поверхности и дна водоёмов и водотоков, простирающаяся до глубин, доступных для геологического изучения и освоения.

Отрицательное воздействие на недра и геологические структуры в период строительства – локальное и кратковременное, в период эксплуатации не прогнозируется.

Для обеспечения строительной площадки необходимыми строительными материалами и ресурсами будут задействованы подрядные организации и предприятия (не исключено участие местных подрядчиков).

#### 1.6.5 Ожидаемые факторы физического воздействия (вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия)

Согласно «Инструкции по проведению инвентаризации вредных физических воздействий на атмосферный воздух и их источников» под вредным физическим воздействием на атмосферный воздух и их источников понимают вредное воздействие шума, вибрации, ионизирующего излучения, температурного и других физических факторов, изменяющих температурные, энергетические, волновые, радиационные и другие физические свойства атмосферного воздуха, влияющие на здоровье человека и окружающую среду.

*Шум.* Всякий нежелательный для человека звук является шумом. Интенсивное шумовое воздействие на организм человека неблагоприятно влияет на протекание нервных процессов, способствует развитию утомления, изменениям в сердечно-сосудистой системе и появлению шумовой патологии, среди многообразных проявлений которой ведущим клиническим признаком является медленно прогрессирующее снижение слуха.

Обычные промышленные шумы характеризуются хаотическим сочетанием звуков. В производственных условиях источниками шума являются работающие станки и механизмы, ручные, механизированные и пневмоинструменты, электрические машины, компрессоры, кузнечно-прессовое, подъемно-транспортное, вспомогательное оборудование и т.д.

Источниками шума и вибрации на проектируемом объекте является технологическое оборудование используемые во время строительных работ.

*Вибрация.* Под вибрацией понимают механические, часто синусоидальные, колебания системы с упругими связями, возникающие в машинах и аппаратах при периодическом смещении центра тяжести какого-либо тела от положения равновесия, а также при периодическом изменении формы тела, которую оно имело в статическом состоянии.

Вибрацию по способу передачи на человека (в зависимости от характера контакта с источниками вибраций) подразделяют на местную (локальную), передающуюся чаще всего на руки работающего, и общую, передающуюся посредством вибрации рабочих мест и вызывающую сотрясение всего организма. В производственных условиях не редко интегрировано действует местная и общая вибрации.

Длительное воздействие вибрации высоких уровней на организм человека приводит к преждевременному утомлению, снижению производительности труда, росту заболеваемости и, нередко, к возникновению профессиональной патологии – вибрационной болезни.

Наиболее опасная частота общей вибрации лежит в диапазоне 6-9 Гц, поскольку она совпадает с собственной частотой колебаний тела человека (6 Гц), его желудка (8 Гц). В результате может возникнуть резонанс, который приведет к механическим повреждениям или разрыву внутренних органов.

Для снижения аэродинамического и механического шумов предусмотрены следующие мероприятия:

- автотранспортные средства на периоды СМР, запроектированы с низкими аэродинамическими шумовыми характеристиками.

Исходя из вышеизложенного можно сделать выводы, что физическое воздействие на окружающую среду будет допустимым.

### ***Оценка шумового воздействия***

В процессе деятельности предприятия неизбежно воздействие физических факторов, которые могут оказывать влияние на здоровье населения и персонала. Это, прежде всего: шум.

Физические воздействия могут рассматриваться как энергетическое загрязнение окружающей среды, в частности, атмосферы. Так, основным отличием шумовых воздействий от выбросов загрязняющих веществ является влияние на окружающую среду посредством звуковых колебаний, передаваемых через воздух или твердые тела (поверхность земли).

Источниками возможного шумового и вибрационного воздействия на окружающую среду во время работы будут работающие технологическое оборудование.

Проектными решениями предусмотрено использование оборудования, при котором уровни звука, вибрации, будут обеспечены в пределах, установленных соответствующими ГОСТами, СанПиНами, СНиПами и требованиями международных документов.

### ***Критерии шумового воздействия***

Предельно-допустимые уровни шума в помещениях жилых и общественных зданий, на территориях жилой застройки и предприятий регламентируются санитарными правилами и нормами Республики Казахстан и составляют следующие величины:

- для территорий, непосредственно прилегающих к жилым домам, зданиям поликлиник, амбулаторий, школ и других учебных заведений, библиотек допустимый эквивалентный уровень звука установлен равным 50 дБА днем (с 7 до 23 часов) и 40 дБА ночью (с 23 до 7 утра), максимальные уровни звука –70 дБА днем и 60 дБА ночью:

- на постоянных местах в производственных помещениях и на территориях предприятий допустимый эквивалентный уровень постоянного и непостоянного шума –80 дБА. Максимальный уровень звука непостоянного шума на рабочих местах не должен

превышать 110 дБА. Не допускается пребывание работающих в зонах с уровнями звукового давления свыше 135 дБА в любой октавной полосе.

Эквивалентные уровни, дБА, для шума, создаваемого средствами транспорта (автомобильного, железнодорожного, воздушного) в 2 м от ограждающих конструкций зданий, обращенных в сторону источников шума, допускается принимать на 10 дБ выше нормативных уровней звука, указанных для жилых зданий.

### **Расчет уровней шума в расчетных точках**

Расчет шумового воздействия от совокупности источников в любой точке выполняется с учетом дифракции и отражения звука препятствиями в соответствии с действующим в РК нормативным документом МСН 2.04-03-2005 «Защита от шума».

МСН 2.04-03-2005 устанавливают обязательные требования, которые должны выполняться при производстве различного назначения, с целью защиты от шума и обеспечения нормативных параметров акустической среды в производственных, жилых, общественных зданиях и на территории жилой застройки.

В качестве критерия для оценки уровня шумового воздействия применялись ПДУ звука и звукового давления «на территориях, непосредственно прилегающих к жилым домам, зданиям поликлиник, амбулаторий, диспансеров, домов отдыха, пансионатов, домов-интернатов для престарелых и инвалидов, детских дошкольных организаций, школ и других учебных заведений, библиотек» на основании действующих санитарно-гигиенических нормативов «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека».

Расчет шумового воздействия на атмосферный воздух выполнен с применением программного комплекса ЭРА-Шум версия 2.0.343.

Результаты расчетов шумового воздействия на границе жилой зоны от источников шумового воздействия в дневное время суток представлены в таблице 1.6.6.

**Таблица 1.6.6 Расчетные максимальные уровни шума по октавным полосам частот**

№	Среднегеометрическая частота, Гц	Координаты расчетных точек, м			Максимальное значение, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Требуемое снижение, дБ(А)
		X	Y	Z (высота)			
1	31,5 Гц	-	-	-	-	93	-
2	63 Гц	12522	13190	1,5	49	79	-
3	125 Гц	12522	13190	1,5	39	70	-
4	250 Гц	12549	13206	1,5	48	63	-
5	500 Гц	12549	13206	1,5	46	58	-
6	1000 Гц	12549	13206	1,5	47	55	-
7	2000 Гц	12549	13206	1,5	45	52	-
8	4000 Гц	12549	13206	1,5	45	50	-
9	8000 Гц	11921	13003	1,5	39	49	-
10	Эквивалентный уровень	12549	13206	1,5	47	60	-
11	Максимальный уровень	-	-	-	-	70	-

Рассчитанные уровни шума по октавным полосам частот, а также эквивалентный уровень показали соответствие установленным санитарным нормативам по всем показателям. Снижения уровня шума на границе жилой зоны не требуется.

Эксплуатация проектируемого объекта не включают в себя такие источники физического воздействия, как электромагнитное, тепловое и радиационное излучения, способные

оказать негативное воздействие на прилегающие территории и население ближайшей селитебной зоны.

Радиоактивное сырье и материалы при эксплуатации проектируемого объекта применяться не будут

На основании вышеизложенного, физическое воздействие от деятельности объекта оценивается как допустимое.

## **1.7 Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности, в том числе отходов, образуемых в результате осуществления постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования**

**Постутилизация существующих зданий, строений, сооружений, оборудования не предусматривается.**

Определение объемов образования отходов производства и потребления определялось на основании:

- данных справочных документов;
- удельных норм образования отходов;
- порядка нормирования объемов образования и размещения отходов производства.

При выполнении работ должны соблюдаться строгие требования к обеспечению чистоты местности после окончания строительных работ.

Временное накопление отходов осуществляется на площадке рядом с фронтом проводимых работ с последующим вывозом на предприятие подрядчика для утилизации на специализированном предприятии.

За очистку территории строительства от строительного мусора, металлических предметов и размещение строительного мусора по окончании строительства объекта ответственность несет строительная организация.

### **Образование отходов на период СМР:**

#### **Образование отходов на период строительства объекта**

##### **Коммунальные отходы (при строительных работах) (200301)**

Расчет образования ТБО выполнен согласно «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утвержденной Приказом МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.

Норма образования бытовых отходов ( $m_1$ , т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0,3  $m^3/\text{год}$  на человека, списочной численности работающих – 250 чел и средней плотности отходов – 0,25 т/ $m^3$ .

#### **Расчет объема образования ТБО**

<b>Источники образования отходов</b>	<b>Норма образования отходов, <math>m^3/\text{год}</math></b>	<b>Численность работающих</b>	<b>Плотность отходов т/<math>m^3</math></b>	<b>Количество отходов, т/год</b>
Деятельность рабочих	0,3	250	0,25	18,75

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – в большинстве случаев нерастворимые в воде, пожароопасные, невзрывоопасные, некоррозионноопасные.

По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью, содержат в своем составе оксиды кремния, целлюлозу, органические вещества и др.

Для ТБО, образующихся в процессе работ, предусмотрены специальные металлические урны, которые по мере накопления будут вывозиться в спецорганизации

#### Огарки сварочных электродов (120113)

Отходы образуются при проведении сварочных работ в процессе строительства объекта.

Общий расход электродов – 2,882 тонн.

Расчет образования отходов выполнен в соответствии с «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утвержденной Приказом МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.

Объем образования отходов определяется по формуле:

$$N = M_{ост} * \alpha, \text{ т/год}$$

Где  $M_{ост}$  – фактический расход электродов, т/год;

$\alpha$  – остаток электрода,  $\alpha=0,015$  от массы электрода.

$$N = 2,882 * 0,015 = \mathbf{0,04323 \text{ т}}$$

По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью, токсичных веществ не содержат, загрязняющие вещества могут появиться при длительном хранении на открытой площадке (продукты коррозии), либо при попадании в них источников ионизирующего излучения.

По мере образования собираются в специальный металлический контейнер и временно хранятся возле места проведения сварочных работ, с последующей передачей в спецорганизации.

#### Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества (150110\*)

Тара из под краски образуется в процессе использования. Пустая тара из под ЛКМ собирается в специально отведенном месте, по мере накопления передается на утилизацию в спецорганизацию.

Объем образования отходов рассчитывается по формуле:

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

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

$$N=0,02x8+0,7859x0,05=0,16+0,0393=\mathbf{0,1993 \text{ т/год}}$$

По мере образования собираются в специальные металлические контейнера и временно хранятся возле места проведения СМР, с последующей передачей в спецорганизации.

Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (150202\*)

Образуется в процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей. Состав тряпье – 73%, нефтепродукты – 12%, влага – 15%.

Объем образования отходов рассчитывается по формуле:

$$N = M_o + M + W = 0,02 + 0,0024 + 0,003 = \mathbf{0,0254 \text{ т/год}}$$

где: M- содержание в ветоши масел,

$$M = 0,12 \times M_o = 0,12 \times 0,02 = 0,0024 \text{ т/год};$$

W – содержание в ветоши влаги,

$$W = 0,15 \times M_o = 0,15 \times 0,02 = 0,003 \text{ т/год}.$$

По мере образования промасленная ветошь собирается в емкости и вывозится на полигон промышленных отходов.

#### Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых (17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03)

Ориентировочное количество строительных отходов согласно рабочего проекта на период СМР составит – **350 тонн**.

Образующиеся отходы складируются в контейнеры и по мере их накопления будут вывозиться автоспецмашинами в спецорганизации.

#### **Образование отходов на период эксплуатации объекта**

##### Коммунальные отходы (при строительных работах) (200301)

Расчет образования ТБО выполнен согласно «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утвержденной Приказом МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.

Норма образования бытовых отходов ( $m_1$ , т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0,3  $m^3/\text{год}$  на человека, списочной численности работающих – 25 чел и средней плотности отходов – 0,25 т/ $m^3$ .

#### **Расчет объема образования ТБО**

Источники образования отходов	Норма образования отходов, $m^3/\text{год}$	Численность работающих	Плотность отходов т/ $m^3$	Количество отходов, т/год
Деятельность рабочих	0,3	25	0,25	1,875

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – в большинстве случаев нерастворимые в воде, пожароопасные, невзрывоопасные, некоррозионноопасные.

По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью, содержат в своем составе оксиды кремния, целлюлозу, органические вещества и др.

Для ТБО, образующихся в процессе работ, предусмотрены специальные металлические урны, которые по мере накопления будут вывозиться в спецорганизации

Смет с твердых покрытий рассчитывается по формуле [10]:

$$M = 0,005 \times S \text{ (т/год)},$$

где: Площадь убираемых территорий -  $S \text{ м}^2$ . Нормативное количество смета - 0.005 т/м<sup>2</sup> год

$$M = 0,005 \times 400 = 2 \text{ т/год}$$

Итого объем коммунальных отходов от предприятия составляет 3,875 т/год.

Для ТБО предусмотрены специальные металлические контейнера объемами по 2 м<sup>3</sup> в количестве 3-х штук расположенные на бетонированном основании, которые ежедневно будут вывозиться на полигон ТБО.

Согласно п.17 СП №КР ДСМ-331/2020 от 25.12.2020г. «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» временное хранение отходов предусматривается на площадке с твердым покрытием (бетонированное основание). На данной площадке с твердым покрытием будут установлены металлические контейнера с крышкой для защиты от воздействия атмосферных осадков и ветра.

### Программа управления отходами

Согласно Экологического Кодекса РК, нормативных правовых актов, принятых в Республике Казахстан, все отходы производства и потребления должны собираться, храниться, транспортироваться, обезвреживаться/перерабатываться и размещаться с учетом их воздействия на окружающую среду.

Система управления отходами, предложенная в ООС, основана на требованиях законодательства РК и будет заключаться в следующем: все образованные отходы, как в период строительства, так и при эксплуатации, будут организованно собираться в специально отведенных местах и передаваться сторонним организациям на договорной основе

В системе управления с отходами предусмотрена организация рациональной и экологически безопасной системы сбора промышленных отходов, предусматривающей раздельный сбор, регулярный вывоз и обезвреживание, а также выполнение мероприятий по передаче отходов сторонним организациям осуществляющим переработку, утилизацию, безопасное их удаление.

Конечной целью при обращении с отходами, образующимися на проектируемом объекте, в результате внедрения программы управления отходами производства и потребления на объекте должна стать – улучшение качества состояния окружающей среды.

При производстве погрузочно-разгрузочных работ должны выполняться требования нормативно-технических документов по обеспечению сохранности и безопасности груза. Удалению подлежат все образующиеся на объектах отходы. Под удалением понимается сбор, транспортирование и переработка опасных или других отходов с уничтожением и/или захоронением их способом специального хранения на площадках.

*Система управления отходами*

Таблица 7.1.

Наименование отходов	Прогнозируемое количество	Метод утилизации	Результат мероприятий по устранению вредного воздействия на ОС
1	2	3	4
<b>Период строительства</b>			

Смешанные коммунальные отходы	18,75 т	Собираются и временно хранятся в контейнерах на открытой площадке до вывоза на полигон ТБО	Воздействие на окружающую среду не оказывают
Отходы сварки	0,04323 т	Способ хранения - временное хранение в металлической емкости	Воздействие на окружающую среду не оказывают
Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества	0,1993 т	Способ хранения - временное хранение в металлической емкости	Воздействие на окружающую среду не оказывают
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытираания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	0,0254 т	Способ хранения - временное хранение в металлической емкости	Воздействие на окружающую среду не оказывают
Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых (17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03).	350 т	Способ хранения - временное хранение в металлической емкости	Воздействие на окружающую среду не оказывают
<b>Период эксплуатации</b>			
Смешанные коммунальные отходы	1,875 т	Собираются и временно хранятся в контейнерах на открытой площадке до вывоза на полигон ТБО	Воздействие на окружающую среду не оказывают

### Выбор операций по управлению отходами

Согласно Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК (статья 319) под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления.

К операциям по управлению отходами относятся:

1. Накопление отходов на месте их образования;
2. Сбор отходов;
3. Транспортировка отходов;
4. Восстановление отходов;
5. Удаление отходов;
6. Вспомогательные операции, выполняемые в процессе осуществления операций, предусмотренных подпунктами 1), 2), 4) и 5) настоящего пункта;
7. Проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов;
8. Деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов

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

*Сбор отходов* – деятельность по организованному приему отходов от физических и юридических лиц специализированными организациями в целях дальнейшего направления таких отходов на восстановление или удаление.

Операции по сбору отходов могут включать в себя вспомогательные операции по сортировке и накоплению отходов в процессе их сбора.

Под *транспортировкой* отходов понимается деятельность, связанная с перемещением отходов с помощью специализированных транспортных средств между местами их образования, накопления в процессе сбора, сортировки, обработки, восстановления и (или) удаления. Транспортировка отходов осуществляется с соблюдением требований Экологического Кодекса РК.

*Восстановлением* отходов признается любая операция, направленная на сокращение объемов отходов, главным назначением которой является использование отходов для выполнения какой-либо полезной функции в целях замещения других материалов, которые в противном случае были бы использованы для выполнения указанной функции, включая вспомогательные операции по подготовке данных отходов для выполнения такой функции, осуществляемые на конкретном производственном объекте или в определенном секторе экономики.

К операциям по восстановлению отходов относятся:

- 1) подготовка отходов к повторному использованию;
- 2) переработка отходов;
- 3) утилизация отходов.

*Удалением* отходов признается любая, не являющаяся восстановлением операция по захоронению или уничтожению отходов, включая вспомогательные операции по подготовке отходов к захоронению или уничтожению (в том числе по их сортировке, обработке, обезвреживанию).

Все количественные и качественные показатели объемов образования отходов в результате деятельности намечаемых работ приведены в разделе 1.7 настоящего Проекта.

Временное складирование отходов производится строго в специализированных местах, в ёмкостях или в специальных помещениях (металлических контейнерах) на специализированных площадках, что исключает загрязнение компонентов окружающей среды.

Настоящим проектом предусматривается полное соблюдение следующих мер:

- раздельный сбор отходов;
- использование специальных контейнеров или другой специальной тары для временного хранения отходов;
- содержать в чистоте контейнеры, площадки для контейнеров, близлежащую территорию, оборудовать контейнерные площадки в соответствии с санитарными нормами и правилами;
- сбор, транспортировка и захоронение отходов производится согласно требованиям РК;
- организация производственной деятельности по строительству объекта с акцентом на ответственность подрядной строительной организации за нарушение техники безопасности и правил охраны окружающей среды;
- отслеживание образования, перемещения и утилизации всех видов отходов;
- подрядная организация, в процессе строительства объекта должна нести ответственность за сбор и утилизацию отходов, а также за соблюдение всех строительных норм и требований РК в области ТБ и ООС;
- проведение всех видов деятельности в соответствии с требованиями экологических положений Республики Казахстан и т.д.

В соответствии со ст. 320 Экологического кодекса РК, места накопления отходов предназначены для:

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

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

- временного складирования неопасных отходов в процессе их сбора (в контейнерах, на перевалочных и сортировочных станциях), за исключением вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники, на срок не более трех месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;
- временного складирования отходов на объекте, где данные отходы будут подвергнуты операциям по удалению или восстановлению, на срок не более шести месяцев до направления их на восстановление или удаление.

Для вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники срок временного складирования в процессе их сбора не должен превышать шесть месяцев.

В соответствии сп.3,4 ст. 320 Кодекса накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

Запрещается накопление отходов с превышением сроков, указанных в пункте 2 настоящей статьи, и (или) с превышением установленных лимитов накопления отходов (для объектов I и II категорий) или объемов накопления отходов, указанных в декларации о воздействии на окружающую среду (для объектов III категории).

#### **Отходы, не приемлемые для полигонов (согласно статье 351 Экологического кодекса РК)**

Запрещается принимать для захоронения на полигонах следующие отходы:

- 1) любые отходы в жидкой форме (жидкие отходы);
- 2) опасные отходы, которые в условиях полигона являются взрывчатыми, коррозийными, окисляемыми, высокоогнеопасными или огнеопасными;
- 3) отходы, вступающие в реакцию с водой;
- 4) медицинские отходы;
- 5) биологические отходы, определенные в соответствии с законодательством Республики Казахстан в области ветеринарии;
- 6) целые использованные шины и их фрагменты, за исключением их применения в качестве стабилизирующего материала при рекультивации;
- 7) отходы, содержащие стойкие органические загрязнители;
- 8) пестициды;
- 9) отходы, которые не удовлетворяют критериям приема;
- 10) отходы пластмасс, пластика и полиэтилена, полиэтилентерефталатную упаковку;
- 11) макулатуру, картон и отходы бумаги;
- 12) ртутьсодержащие лампы и приборы;
- 13) стеклянную тару;
- 14) стеклобой;
- 15) лом цветных и черных металлов;
- 16) батареи литиевые, свинцово-кислотные;
- 17) электронное и электрическое оборудование;
- 18) вышедшие из эксплуатации транспортные средства;
- 19) строительные отходы;
- 20) пищевые отходы.

Запрещается смешивание отходов в целях выполнения критериев приема.

На полигонах твердых бытовых отходов должна быть предусмотрена обязательная сортировка отходов по видам, указанным в подпунктах 6), 10), 11), 12), 13), 14), 15), 16) и 17) пункта 1 настоящей статьи. Сортировка твердых бытовых отходов осуществляется

с соблюдением национальных стандартов, включенных в перечень, утвержденный уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Эксплуатация полигона твердых бытовых отходов, на котором не обеспечивается выполнение требования, предусмотренного частью первой настоящего пункта, запрещается.

Местные исполнительные органы организуют мероприятия по стимулированию сокращения захоронения биоразлагаемых отходов, включая меры по их переработке, в частности методом компостирования и утилизации, в том числе в целях производства биогаза и (или) энергии.

Компостирование биоразлагаемых отходов осуществляется с соблюдением экологических и санитарно-гигиенических требований.

Принятые проектными решениями мероприятия позволяют минимизировать возможные воздействия на ОС и осуществлять деятельность в разрешенных законодательством РК пределах.

### **Мероприятия по предотвращению и смягчению воздействия отходов на окружающую среду**

В целях минимизации возможного воздействия отходов на компоненты окружающей среды необходимо осуществлять ряд следующих мероприятий:

- раздельный сбор отходов;
- использование специальных контейнеров или другой специальной тары для временного хранения отходов;
- содержать в чистоте контейнеры, площадки для контейнеров, близлежащую территорию, оборудовать контейнерные площадки в соответствии с санитарными нормами и правилами;
- перевозка отходов на специально оборудованных транспортных средствах;
- сбор, транспортировка и захоронение отходов производится согласно требованиям РК;
- организация производственной деятельности по строительству объекта с акцентом на ответственность подрядной строительной организации за нарушение техники безопасности и правил охраны окружающей среды;
- отслеживание образования, перемещения и утилизации всех видов отходов;
- подрядная организация, в процессе строительства объекта, должна нести ответственность за сбор и утилизацию отходов, а также за соблюдение всех строительных норм и требований РК в области ТБ и ООС;
- проведение всех видов деятельности в соответствии с требованиями экологических положений Республики Казахстан и т.д.

Принятые проектными решениями природоохранные мероприятия позволяют минимизировать возможные воздействия на ОС и осуществлять деятельность в разрешенных законодательством РК пределах.

## **2. ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ С УКАЗАНИЕМ ЧИСЛЕННОСТИ ЕЕ НАСЕЛЕНИЯ, УЧАСТКОВ, НА КОТОРЫХ МОГУТ БЫТЬ ОБНАРУЖЕНЫ ВЫБРОСЫ, СБРОСЫ И ИНЫЕ НЕГАТИВНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, С УЧЕТОМ ИХ ХАРАКТЕРИСТИК И СПОСОБНОСТИ ПЕРЕНОСА В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ; УЧАСТКОВ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ**

Принятый вариант намечаемой деятельности является рациональным, поскольку при его реализации полностью отсутствует возможность нарушений прав законных интересов населения затрагиваемой территории в результате осуществления намечаемой деятельности.

Изъятие земель хозяйственного назначения для производственных нужд производиться не будет, поскольку отведенный участок для строительства ранее не использовался. Ландшафтно-климатические условия и месторасположение территории исключают ее рентабельное использование, для каких либо хозяйственных целей, кроме реализации прямых целей.

Кроме того, проектируемый объект позволит улучшить систему газоснабжения поселка, это положительно улучшит экологическую обстановку на всей территории поселка, в отличии от варианта когда происходило сжигание угля.

### **Период строительства.**

Всего на время проведения строительных работ будет 2 организованных и 17 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ: битумоварочный котел на дизтопливе, работа ДЭС, сварочные работы, участок ссыпки песка, сварка полиэтиленовых труб, участок ссыпки щебня, разогрев битума, земляные работы, ДВС автотранспорта.

От этих источников в атмосферный воздух будут выбрасываться загрязняющие вещества общим объемом (с учетом выбросов от автотранспорта) - **10.45044176 т/год.** Состав выбросов представлен следующими веществами: железа оксид (3 класс опас), марганец и его соед. (2 класс опас), азота (IV) диоксид (катег вещества -1, номер по CAS-0, 2 класс опас), азот (II) оксид (катег вещества -1, номер по CAS-10024-97-2, 3 класс опас), углерод оксид (катег вещества -1, номер по CAS-630-08-0 (4 класс опасности), пыль неорг, сод. двуокись кремния в %: 70-20, углерод (3 класс опас), бензапирен (1 класс опас), алканы C12-19 (4 класс опас), сера диоксид – (катег вещества -1, номер по CAS-отсуств. 3 класс опас), сероводород – (2 класс опас), фтористые газообр. соед. (2 класс опас) и т.д.

*На период эксплуатации* стационарных источников выбросов не предусматриваются.

### **2.1 Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности**

Объект проектирования находится в 158 км к юго-востоку от г. Ушарал в Джунгарских воротах между Джунгарским Алатау и Тарбагатайскими горами.

Административно объект строительства расположен в с. Достык в Алакольском районе, области Жетісу, Республики Казахстан. Непосредственно сам участок находится на приграничной зоне, начиная от таможенного пункта РК до самой китайской границы, с двух сторон существующей железной дороги.

Автодорожная сеть представлена автомобильной дорогой Ушарал – Достык.

## **2 Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета**

Район строительства - с.Достык в Алакольском районе, области Жетісу, Республики Казахстан. Непосредственно сам участок изысканий находится на приграничной зоне, начиная от таможенного пункта РК до самой китайской границы, с двух сторон существующей железной дороги.

Климатический район - в соответствии с СП РК 2.04-01-2017 - III.

Нормативные нагрузки:

–вес снегового покрова на 1 м<sup>2</sup> горизонтальной поверхности для I географического района по НП к СП РК EN 1991-1-1:2002/2011 - 0,8 кПа (80 кгс/м<sup>2</sup>);

–давление ветра VIII географического района по НП к СП РК EN 1991-1-4:2005/2011 - 2,25 кПа (255 кгс/м<sup>2</sup>).

Расчетная температура для проектирования конструкций принята следующая:

–средняя наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 – минус 31,3 °C;

Сейсмичность площадки строительства в соответствии с СП РК 2.03-30-2017, таблице 6.1 - площадка относится ко II типу грунтовых условий по сейсмическим свойствам. Согласно СП РК 2.03-30-2017. Таблица 6.2 – сейсмичность участка – 9 баллов.

Согласно СП РК 2.03-30-2017, таблице 6.1 – скорость распространения поперечных волн в поверхностных толщах **имеет** средние значения  $230 \leq vs,10 < 350$  и  $270 \leq vs,30 < 550$ . Согласно СП РК 2.03-30-2017, таблице 6.3, типу грунтовых условий по сейсмическим свойствам - значения коэффициентов S(agR(475)) и S(agR(2475)) –  $1,1 \leq (2,0 - 2,5 \cdot agR/g) \leq 1,6$ , Приложение Б (обязательное) – Интенсивность в баллах по шкале MSK-64(K) ОСЗ-2<sub>475</sub> - 9 баллов, Пиковые ускорения грунта (в долях g) для скальных грунтов ОСЗ-1<sub>475</sub> (agR(475)) – 0,36 и ОСЗ-1<sub>2475</sub> (agR(2475)) – 0,51.

Нормативная глубина промерзания для грунтов составляет 1,89 м.

Климат района резко континентальный с ярко выраженной высотной зональностью.

Характеристика климата дается на основании данных МС Ушарал, МС Жаланашколь (данные по ветру) и уточненных сведений «Справочника по климату СССР», а также «Научно-прикладного климатического справочника Казахстана», Алматы и СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология».

В соответствии с СП РК 2.04-01-2017 (Приложение А. Схематические карты) район изысканий расположен в III климатическом районе, подрайон В.

Лето жаркое, длится в среднем 6 месяцев – с середины апреля до середины октября. Наиболее жарким месяцем является июль, средняя температура которого 24,3 °C. В дневные часы она достигает 31,4 °C, ночью понижается до 16,6 °C. В отдельные годы абсолютный максимум температуры может достигать 44 °C.

Зима суровая, длится около 5 месяцев, с ноября по март, с устойчивой холодной погодой, большим числом солнечных дней. Наиболее низкими температурами выделяется январь, со средними месячными значениями минус 13,2 °C. Ночью температура воздуха опускается до минус 18,8 °C. Абсолютный минимум достигает минус 44 °C. Температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки минус 31,3 °C.

Весна короткая, очень быстрое нарастание тепла происходит от марта к апрелю, устойчивый переход средней суточной температуры воздуха через 0 °C – в конце марта.

Осень короткая, сухая, жаркие погоды быстро сменяются на морозные, неожиданно рано выпадает снег. Устойчивый переход средней суточной температуры воздуха через 0 °C происходит в конце октября.

Особое внимание при расчетах следует уделить ветровым показателям. Район находится в так называемых «Джунгарских воротах». Данные по ветру следует принимать по труднодоступной станции «Жаланашколь».

Ветровой режим характеризуется четким преобладанием юго-юго-восточных и северо-северо-западных ветров в течение всего года, что соответствует направлению Балхаш-Алакольской впадины в районе. Летом повторяемость восточных ветров несколько снижается, но увеличивается повторяемость северо-западных ветров. Зимой увеличивается повторяемость штилей.

Согласно приложение НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017. Приложение Ж. территории по базовой скорости ветра с вероятностью превышения 0,002, VIII район по ветру, базовая скорость ветра - >60 м/с, давление ветра – >2,25кПа.

Влажностный режим характеризуется низкими значениями количества выпадающих осадков (299 мм за год), месячный их максимум (35 мм) приходится на зимние месяцы – ноябрь и декабрь, а минимум – на август и сентябрь (12 мм).

Максимальное суточное количество осадков отмечается в апреле – 62,5 мм. Осенью и зимой количество осадков заметно уменьшается (до 21,1 мм).

Устойчивый снежный покров, в среднем, устанавливается во второй декаде ноября, а разрушается в конце марта. Средняя высота снежного покрова составляет 23 см, максимальная – 46 см.

## **2.2.1 Характеристика поверхностных и подземных вод**

### *Поверхностные воды*

В 30 км от территории проектируемого объекта располагается озеро Жаланашколь.

Жаланашколь (каз. Жалаңашқөл) — станция (тип населенного пункта) в Алакольском районе Жетысуской области Казахстана. Входит в состав Достыкской поселковой администрации. Находится примерно в 116 км к юго-востоку от центра города Ушарал.

Далее находится озеро Алаколь.

Алаколь (каз. Алакөл, от ала көл — яркое, разноцветное озеро) — горько-солёное бессточное озеро Казахстана, расположенное на Балхаш-Алакольской низменности, что находится на границе Абайской и Жетысуской областей, в восточной части Балхаш-Алакольской котловины в юго-восточном Казахстане.

В радиусе 5 км от территории проектируемого объекта поверхностные водные источники отсутствуют.

### *Подземные воды*

- 3 Подземные воды в районе ст. Достык вскрыты скв. №728 на глубине 33 м.
- 4 Степень агрессивного воздействия грунтовых воды по отношению к бетонным конструкциям на портландцемент от неагрессивной до сильноагрессивной, на шлакопортландцемент и сульфатостойкий цемент (бетоны марок W4, W6, W8) - неагрессивная. Степень агрессивного воздействия воды к арматуре железобетонных конструкций неагрессивная при постоянном погружении и слабоагрессивная до среднеагрессивной при периодическом смачивании.
- 5 Коррозийная агрессивность грунтовых вод к свинцовой оболочке кабеля – от низкой до высокой, к алюминиевой оболочке кабеля – высокая.

### 5.2.1 Почвенный покров

Согласно отчету по инженерно-геологическим изысканиям выполненный ТОО «KSD Engineering», основанием для фундаментов и железобетонных плит площадок служат грунты:

-ИГЭ-1 – Дресвяно-щебенистый грунт с песчаным и супесчаным заполнителем, со следующими характеристиками: плотность грунта 1,86 г/см<sup>3</sup>, удельное сцепление СII=24,5 МПа, CI=18,5 МПа, угол внутреннего трения φII=32,4°, φIII=31,3°, модуль деформации E=68,0 МПа, расчетное сопротивление Ro=400 кПа.

В литологическом отношении участок работ на исследуемую глубину (до 5,0м и 20,0м) с поверхности представлен дресвянисто-щебенистыми грунтами с песчаным и супесчаным заполнителем, перекрытых с поверхности земли почвенно-растительным слоем.

Почвенно-растительный слой представлен щебенисто-дресвянистыми отложениями с густо переплетенными корнями и не подходит для использования озеленения и укрепления откосов.

Рельеф является важнейшим фактором, определяющим степень дренированности территории и оказывающим решающее влияние на генетические особенности экзогенных геологических процессов (ЭГП), протекающих на площади исследований и интенсивность их проявления. По устройству поверхности в пределах описываемой территории выделяется два крупных орографических элемента – горные сооружения и слабо всхолмленная пологонаклонная на северозапад равнина.

Горы обрамляют равнину с юга и востока. Хотя они удалены от объекта исследований на значительное расстояние, тем не менее, они играют важную роль в формировании подземных вод данного региона. К горным сооружениям примыкает слегка всхолмленная предгорная равнина, пересеченная долинами рек и временных водотоков. Переход от равнины к горам постепенный. Изрезанность логами и саями придает их поверхности волнистый характер. Общий уклон поверхности не превышает 0,004-0,008 и направлен к реке Сырдарье. В данном районе преобладают в основном две категории рельефа – аккумулятивный и денудационно-эрэзионный.

### 5.2.2 Растительный покров

Земли, покрытые растительностью, более устойчивы к внешним воздействиям, чем земли, лишенные растительного покрова. Достаточно высокая самоочищающая способность растений – важный фактор борьбы с загрязнением.

Стратегия выбора необходимого комплекса природоохранных мероприятий при проведении работ в различных природно-климатических и ландшафтных условиях базируется, прежде всего, на четком понимании механизмов устойчивости компонентов окружающей природной среды по отношению к техногенным воздействиям.

Наиболее важным показателем оценки экологического состояния и устойчивости фитоценозов считается биологическая продуктивность. Он характеризует способность природных комплексов к саморегуляции, и чем выше биологическая продуктивность, тем выше устойчивость природного комплекса. По приведенным данным современного состояния растительного покрова биологическую продуктивность для растительных сообществ района размещения объекта можно считать в пределах фоновых значений. Показатель динамики растительного покрова характеризует способность растительных группировок различного генезиса к саморегуляции.

В процессе обследования растительного покрова территории в районе размещения проектируемого объекта, редких видов, исчезающих, реликтовых и занесенных в Красную книгу растений не обнаружено.

Работы по корчёвке не запланированы. Оценивая степень воздействия на растительный мир можно констатировать, что какого бы то ни было негативного влияния на растительность проведение запланированных работ не может оказывать в силу специфики производства, а так же локального и кратковременного характера проводимых работ.

Для снижения негативных последствий проведения намечаемых работ необходимо строгое соблюдение технологического плана работ и использование специальной техники. В процессе проведения строительных работ предусмотрен комплекс мероприятий, направленных на смягчение антропогенных воздействий:

- сохранение, восстановление естественных форм рельефа;
- своевременное проведение технического обслуживания и ремонтных работ.

Охрану растительного покрова обеспечивают мероприятия, направленные на охрану почв, снижающие выбросы в атмосферу, упорядочивающие обращение с отходами, а также обеспечивающие санитарно-гигиеническую безопасность.

В процессе планируемых строительных работ следует выполнять следующий ряд мероприятий по охране и защите растительности:

- категорически запрещается несанкционированная вырубка древесно-кустарниковой растительности на участках, прилегающих к территории строительных работ;
- при работе строительной техники и автотранспорта необходимо максимально использовать существующую инфраструктуру (автотранспортные проезды, участки) с целью снижения (или исключения) негативного воздействия от движущейся техники, вызывающего выбивание травянистого покрова и переуплотнение корнеобитаемого слоя.

Реализация перечисленных выше мероприятий позволит значительно снизить неблагоприятные последствия от строительной деятельности

### **5.2.3 Животный мир**

*Животный мир* рассматриваемого района представлен преимущественно мелкими грызунами, пресмыкающимися и пернатыми. Представителями орнитофауны района являются птицы отряда воробьиных: воробей, скворец, сорока, ворона.

Животных, обитающих в районе расположения проектируемого объекта в Красную книгу, нет. Обитающий в настоящее время животный мир приспособился к условиям жизни в черте территории объекта, вследствие этого негативного воздействия на животный мир не произойдет.

Учитывая кратковременность намечаемых ремонтно-строительных работ и отсутствие существенного влияния на растительный покров, воздействие следует определить как:

- ничтожное – по площади;
- кратковременное – по продолжительности;
- незначительное – по интенсивности.

Для снижения негативных последствий проведения намечаемых работ необходимо строгое соблюдение технологического плана работ и использование специальной техники.

В процессе проведения строительных работ предусмотрен комплекс мероприятий, направленных на смягчение антропогенных воздействий:

- сохранение, восстановление естественных форм рельефа;
- своевременное проведение технического обслуживания и ремонтных работ.

При соблюдении всех правил эксплуатации, дополнительно отрицательного влияния на животный мир в целом проектируемый объект оказывать не будет

Приобретение и пользование животным миром не предусматривается.

Учитывая кратковременность намечаемых ремонтно-строительных работ и отсутствие существенного влияния на животный мир воздействие следует определить как:

- ничтожное – по площади;
- кратковременное – по продолжительности;
- незначительное – по интенсивности.

Для снижения негативного влияния на животный мир, проектом предусмотрено выполнение следующих мероприятий:

- соблюдение норм шумового воздействия и максимально возможное снижение шумового фактора на окружающую фауну;
- соблюдение норм светового воздействия и максимально возможное снижение светового фактора на окружающую фауну;
- разработка строго согласованных маршрутов передвижения техники;
- ограждение территории, исключающее случайное попадание на площадку предприятия животных;
- строгое запрещение кормление диких животных персоналом, а также надлежащее хранение отходов, являющихся приманкой для диких животных.

При соблюдении всех правил эксплуатации, дополнительно отрицательного влияния на животный мир в целом проектируемый объект оказывать не будет.

### **3. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УЧЕТОМ ЕЕ ОСОБЕННОСТЕЙ И ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВКЛЮЧАЯ ВАРИАНТ, ВЫБРАННЫЙ ИНИЦИАТОРОМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ, ОБОСНОВАНИЕ ЕГО ВЫБОРА, ОПИСАНИЕ ДРУГИХ ВОЗМОЖНЫХ РАЦИОНАЛЬНЫХ ВАРИАНТОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ РАЦИОНАЛЬНОГО ВАРИАНТА, НАИБОЛЕЕ БЛАГОПРИЯТНОГО С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ОХРАНЫ ЖИЗНИ И (ИЛИ) ЗДОРОВЬЯ ЛЮДЕЙ, ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

Других возможных рациональных вариантов намечаемой деятельности не наблюдается.

**1) различные сроки осуществления деятельности или ее отдельных этапов (начала или осуществления строительства, эксплуатации объекта, поступилизации объекта, выполнения отдельных работ):**

Продолжительность строительных работ согласно разделу ПОС составит 18 месяцев.

Начало строительства – май 2025 года, окончание – октябрь 2026 года.

#### **3.1 Обоснование принятых решений для осуществления намечаемой деятельности**

Общая протяженность железнодорожных путей составляет 15,749 км.

Верхнее строение пути принято на основании задания на проектирование и в соответствии с СП РК 3.03-114-2014 «Железные дороги»:

–рельсы Р-65 (СТ РК 2432-2023);

–шпалы железобетонные Ш-3, ГОСТ 33320-2015 (колея 1520 мм);

Основными слагающими экономического ущерба, связанного с загрязнением атмосферного воздуха являются:

увеличение заболеваемости населения, прежде всего болезнями органов дыхания и связанные с этим невыходы на работу и недоработки продукции.

оплата больничных листов и содержание больных в стационарах

оплата труда медперсонала.

повреждения лесной, парковой и другой растительности.

снижение продуктивности и ухудшение качества продуктов, производящих природными хозяйствами.

дополнительные расходы на ремонт и содержание основных фондов, связанные с усиленной коррозией металла и т.п.

Сравнение расчетов показывает, что замена угля и мазута на природный газ, приносит положительный экономический и экологические эффекты.

При выполнении строительно-монтажных работ по прокладке ж/д путей необходимо соблюдать требования защиты окружающей среды, сохранение его устойчивого экологического равновесия и не нарушать условия землепользования, установленные законодательством об охране окружающей среды. Охрана окружающей природной среды в зоне размещения строительной площадки осуществляется в соответствии с действующими нормативными правовыми актами по вопросам охраны окружающей природной среды и рациональному использованию природных ресурсов.

#### **4. ВОЗМОЖНЫЙ РАЦИОНАЛЬНЫЙ ВАРИАНТ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Под возможным рациональным вариантом осуществления намечаемой деятельности понимается вариант осуществления намечаемой деятельности, при котором соблюдаются в совокупности следующие условия:

##### **4.1 Отсутствие обстоятельств, влекущих невозможность применения данного варианта, в том числе вызванную характеристиками предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности и другими условиями ее осуществления**

Принятый вариант намечаемой деятельности является рациональным, поскольку отсутствуют обстоятельства, влекущие невозможность применения данного варианта.

##### **4.2 Соответствие всех этапов намечаемой деятельности, в случае ее осуществления по данному варианту, законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды**

Принятый вариант намечаемой деятельности является рациональным, поскольку на всех этапах намечаемой деятельности соответствует законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды.

Разработанные в проекте решения соответствуют общепринятым мировым нормам по строительству и полностью отвечают требованиям законодательства Республики Казахстан.

Разработанные материалы подтверждают полное соответствие принятых решений нормативным требованиям законодательства Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды: Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК; Водный кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года, № 481-II ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.); Земельный Кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года, № 442-II ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 06.07.2021 г.); Кодекс Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI «О недрах и недропользовании» (с изменениями и дополнениями от 01.07.2021 г.); Кодекс Республики Казахстан от 07 июля 2020 № 360-VI «О здоровье народа и системе здравоохранения» (с изменениями по состоянию на 24.06.2021 г.).

Таким образом, принятый вариант намечаемой деятельности является рациональным, поскольку соответствует на всех этапах намечаемой деятельности законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды.

##### **4.3 Соответствие целям и конкретным характеристикам объекта, необходимого для осуществления намечаемой деятельности**

Реализация объекта несомненно повлияет на изменение состояния социально-экономической среды, отразится на изменении уровня жизни населения, на трудовую занятость, повышение доходов населения, экономическое развитие региона в целом.

К несомненно положительным факторам можно отнести такие как экономический рост региона, повышение занятости населения, увеличение доходов населения.

В результате реализации объекта будут получены следующие эффекты и социальные результаты:

позитивные изменения в экономическом и социальном развитии области;

увеличение инвестиционной привлекательности региона;  
снижение уровня инвестиционного регионального риска;  
повышение уровня автоматизации технологических процессов и, как следствие, улучшение условий труда;  
создание новых рабочих мест и позитивное влияние на экологическую обстановку.

Основными выгодо получателями будут являться следующие структуры:

- государство – рост регионального предпринимательства, создание рабочих мест, дополнительные налоговые платежи в Республиканский бюджет;
- инициатор проекта и Заказчик проекта - расширение спектра оказываемых услуг по логистике и транспортировке грузов;
- население – повышение занятости за счёт временных (на период строительства) рабочих мест;

Строительство объекта приведет к повышению показателей развития экономики региона. Дополнительные рабочие места для выполнения строительства данного объекта будут способствовать занятости населения, улучшению материального благосостояния, благоприятной демографической обстановке в регионе.

Для организации эксплуатации вновь вводимых объектов предусматривается обучение промышленно-производственного персонала по программам повышения квалификации.

С учетом вышеприведенных эффектов в расчете экономической эффективности и планируемых налоговых отчислений в бюджет, проект имеет положительные показатели бюджетной и экономической эффективности.

Данное производство влечет за собой выгодное изменение социальных аспектов: повышение трудовой занятости населения, повышение доходов населения, экономический рост и развитие региона в целом.

Расположение предприятия, на котором будут внедряться новые производственные процессы, вне жилых районов и на территории действующего предприятия позволяет обеспечить экологическую и техногенную безопасность новых производств.

Принятый вариант намечаемой деятельности является рациональным, поскольку полностью соответствует целям и конкретным характеристикам объекта, необходимого для осуществления планируемой деятельности.

#### **4.4 Доступность ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности по данному варианту**

Исходным сырьем при проведении строительных работ будут местные поставщики. Все поставщики сырья расположены в регионе расположения проектируемого участка.

Преимуществами принятой площадки являются доступное расположение подводящих трубопроводов, необходимых инженерных коммуникаций, внешних систем электроснабжения, внешних систем водоснабжения, внешних сетей связи, автомобильных дорог.

Таким образом, принятый вариант намечаемой деятельности является рациональным, поскольку полностью обеспечивается доступность ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности.

#### **4.5 Отсутствие возможных нарушений прав и законных интересов населения затрагиваемой территории в результате осуществления намечаемой деятельности по**

### **данному варианту**

Принятый вариант намечаемой деятельности является рациональным, поскольку при его реализации полностью отсутствует возможность нарушений прав законных интересов населения затрагиваемой территории в результате осуществления намечаемой деятельности.

Изъятие земель хозяйственного назначения для производственных нужд производиться не будет, поскольку отведенный участок для строительства ранее не использовался. Ландшафтно-климатические условия и месторасположение территории исключают ее рентабельное использование, для каких либо хозяйственных целей, кроме реализации прямых целей. При этом намечаемая деятельность позволяет в какой-то мере улучшить экологическую обстановку всей территории.

Негативного воздействия на здоровье населения прилегающих территорий не ожидается в связи с временным влиянием намечаемых строительных работ. Незначительное воздействие на окружающую среду ожидается лишь на период строительства.

Анализ воздействий и интегральная оценка позволяют сделать вывод, что при штатном режиме намечаемая деятельность не окажет значимого негативного воздействия на социально-экономическую среду, но будет оказывать положительное воздействие на большинство ее компонентов. Таким образом, планируемая хозяйственная деятельность допустима и желательна, как экономически выгодная не только в местном, но также и в региональном масштабе.

В целях обеспечения гласности и всестороннего участия общественности в решении вопросов охраны окружающей среды, проект Отчета о возможных воздействиях подлежит вынесению на общественные слушания с участием представителей заинтересованных государственных органов и общественности. При этом в целях обеспечения права общественности на доступ к экологической информации обеспечивается доступ общественности к копии отчета о возможных воздействиях. Проект отчета о возможных воздействиях доступен для ознакомления на интернет-ресурсах уполномоченного органа в области охраны окружающей среды и местного исполнительного органа. Реализация проекта возможна только при получения одобрения намечаемой деятельности со стороны общественности.

Таким образом, принятый вариант намечаемой деятельности является рациональным, поскольку при его реализации полностью отсутствует возможность нарушений прав и законных интересов населения затрагиваемой территории в результате осуществления намечаемой деятельности по данному варианту.

## 5. ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Основными объектами природной и социально-экономической среды, которые могут быть подвержены воздействиям при строительстве проектируемого объекта являются следующие компоненты:

Социально-экономические:

- жизнь и здоровье людей;
- условия проживания населения;
- экономические интересы сообщества;
- землепользование;
- транспортная инфраструктура;
- объекты научного и духовного значения (памятники истории и культуры, археологические объекты, заповедные территории, природные феномены).

Природные:

- атмосферный воздух (загрязненность газами, пылью, уровень шума);
- водные ресурсы (загрязненность подземных вод);
- земельные ресурсы, почва;
- биологические ресурсы (растения, животные).

### 5.1 Жизнь и здоровье людей, условия их проживания и деятельности

Воздействие на местное население могут быть оказаны в связи с загрязнением атмосферного воздуха, акустическим воздействием и вибрацией, а также при вероятности возникновения аварийных ситуаций на срок проведения строительных работ.

Потенциальные опасности могут возникнуть в результате воздействия, как природных факторов, так и антропогенных. Для определения и предотвращения экологического риска будут предусмотрены:

- разработка специализированного плана аварийного реагирования по ограничению, ликвидации и устраниению последствий возможной аварии;
- проведение исследований по различным сценариям развития аварийных ситуаций на различных производственных объектах;
- обеспечение готовности систем извещения об аварийной ситуации;
- обеспечение объекта оборудованием и транспортными средствами по ограничению очага и ликвидации аварии;
- обеспечение безопасности используемого оборудования;
- использование системы пожарной защиты, которая позволит осуществить своевременную доставку надлежащих материалов и оборудования, а также привлечение к работе необходимого персонала для устранения очага возникшего пожара на любом участке предприятия;
- оказание первой медицинской помощи;

– обеспечение готовности обслуживающего персонала и технических средств к организованным действиям при аварийных ситуациях и предварительное планирование их действий.

Деятельность организаций и граждан, связанная с риском возникновения чрезвычайных ситуаций, подлежит обязательному страхованию.

Воздействие на здоровье работающего персонала мало, так как предельно-допустимые концентрации загрязняющих веществ в атмосфере ниже нормативных требований к рабочей зоне. Из анализа технологических проектных решений установлено, что уровень производства высокий и созданы условия для значительного облегчения труда и оздоровления производственной среды на рабочих местах.

Предполагается положительное воздействие в виде повышения качества жизни персонала, занятого при строительстве, создание новых рабочих мест и увеличение доходов рабочего персонала.

В рамках настоящего проекта приняты технические решения, отвечающие существующим санитарно-гигиеническим требованиям, требованиям безопасности и охраны труда. Строительство объекта позволит создать дополнительные рабочие места, что влияет на занятость населения близлежащих территорий.

Социально-экономическое воздействие данного проекта оценивается как положительное.

## **5.2 Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы)**

### **5.2.1 Воздействие на растительный мир**

Воздействие на растительный покров может быть оказано как прямое, так и косвенное. В ходе работ наибольшее воздействие могут оказывать факторы прямого воздействия, связанные с земляными и строительными работами и перемещением транспорта:

- механическое нарушение и прямое уничтожение растительного покрова строительной техникой и персоналом;
- возможное запыление и засыпание через атмосферу растительности и, как следствие, ухудшение условий жизнедеятельности растений;
- угнетение и уничтожение растительности в результате химического загрязнения.

К факторам косвенного воздействия на растительность в период производства строительных работ можно отнести развитие экзогенных геолого-геоморфологических процессов (плоскостная и линейная эрозия, дефляция и т.д.), развитие и усиление которых будет способствовать сменам растительного покрова.

К остаточным факторам можно отнести интродукцию (акклиматизацию) чуждых видов. Кумулятивное воздействие будет связано с периодической потерей мест обитания некоторых видов растений на территориях, которые были нарушены в прошлом и при проведении работ по строительству.

Земли, покрытые растительностью, более устойчивы к внешним воздействиям, чем земли, лишенные растительного покрова. Достаточно высокая самоочищающая способность растений – важный фактор борьбы с загрязнением.

Стратегия выбора необходимого комплекса природоохранных мероприятий при проведении работ в различных природно-климатических и ландшафтных условиях

базируется, прежде всего, на четком понимании механизмов устойчивости компонентов окружающей природной среды по отношению к техногенным воздействиям.

Наиболее важным показателем оценки экологического состояния и устойчивости фитоценозов считается биологическая продуктивность. Он характеризует способность природных комплексов к саморегуляции, и чем выше биологическая продуктивность, тем выше устойчивость природного комплекса. По приведенным данным современного состояния растительного покрова биологическую продуктивность для растительных сообществ района размещения объекта можно считать в пределах фоновых значений. Показатель динамики растительного покрова характеризует способность растительных группировок различного генезиса к саморегуляции.

В процессе обследования растительного покрова территории в районе размещения проектируемого объекта, редких видов, исчезающих, реликтовых и занесенных в Красную книгу растений не обнаружено.

Работы по корчёвке не запланированы. Оценивая степень воздействия на растительный мир можно констатировать, что какого бы то ни было негативного влияния на растительность проведение запланированных работ не может оказывать в силу специфики производства, а так же локального и кратковременного характера проводимых работ.

Для снижения негативных последствий проведения намечаемых работ необходимо строгое соблюдение технологического плана работ и использование специальной техники. В процессе проведения строительных работ предусмотрен комплекс мероприятий, направленных на смягчение антропогенных воздействий:

- сохранение, восстановление естественных форм рельефа;
- своевременное проведение технического обслуживания и ремонтных работ.

Охрану растительного покрова обеспечивают мероприятия, направленные на охрану почв, снижающие выбросы в атмосферу, упорядочивающие обращение с отходами, а также обеспечивающие санитарно-гигиеническую безопасность.

В процессе планируемых строительных работ следует выполнять следующий ряд мероприятий по охране и защите растительности:

- категорически запрещается несанкционированная вырубка древесно-кустарниковой растительности на участках, прилегающих к территории строительных работ;
- при работе строительной техники и автотранспорта необходимо максимально использовать существующую инфраструктуру (автотранспортные проезды, участки) с целью снижения (или исключения) негативного воздействия от движущейся техники, вызывающего выбивание травянистого покрова и переуплотнение корнеобитаемого слоя.

Реализация перечисленных выше мероприятий позволит значительно снизить неблагоприятные последствия от строительной деятельности

### ***Земляные работы***

В процессе земляных работ растительность в зоне строительства будет деформирована или уничтожена. Площадь уничтожения растительности будет уточнена на последующих стадиях проектирования.

Подготовка площадок сопутствующих объектов перед строительными работами будет связана с полным уничтожением растительности. Вокруг площадок растительность будет трансформирована (зона работ строительной техники, многоразовые проезды машин, идр.).

Земляные работы, а также движение транспорта приводят к сдуванию части твердых частиц и вызывает повышенное содержание пыли в воздухе. Пыление может вызвать закупорку устичного аппарата у растений и нарушение их жизнедеятельности на физиологическом и биохимическом уровнях.

### **Дорожная дигрессия**

Временные дороги (колеи) будут использоваться для подвоза строительных материалов. Растительность на этих участках будет частично повреждена под колесами автотранспорта при разовом проезде транспорта и полностью нарушена при многократном проезде. Гусеничные транспортные средства, движущиеся по строительной полосе в период отсутствия снежного покрова, даже при разовом проезде полностью уничтожат всю растительность, оказавшуюся под гусеницами.

При механическом уничтожении почвенно-растительного покрова перестраивается поверхностный и грунтовый сток воды, изменяется характер снегонакопления, что изменит гидротермический режим нарушенного участка. Это в дальнейшем будет сказываться на восстановлении растительного покрова.

Наиболее чувствительными к механическим воздействиям являются крупнодерновинные злаки, стержнекорневое разнотравье, а также полукустарнички и кустарнички. На местах с уничтоженной растительностью появятся, преимущественно, низкорослые растения, переносящие повреждение стеблей, смятие, деформацию, способные быстро и интенсивно размножаться семенным и вегетативным путем и осваивать освободившиеся пространства. Т.е. в период восстановления растительного покрова произойдет изменение состава и структуры растительности на нарушенных участках.

При проезде автотранспорта по ненарушенной территории могут быть сломаны (кустарники, полукустарники), примяты (травянистые растения), раздавлены колесами (однолетние солянки).

Дорожная дигрессия (воздействие от движения транспорта) будет развиваться при неоднократном проезде транспортных средств и техники вне дорог с твердым покрытием. При этом площадь нарушенных территорий изменяется и увеличивается за счет возникновения дорог «спутников», сопровождающих первую колею.

Принятые меры, уменьшающие движения транспорта по не согласованным маршрутам, позволяют снизить этот вид негативного воздействия. Несколько снижает этот вид воздействие на растительность наличие снежного покрова при работах в зимний период.

Таким образом, можно сказать, что по интенсивности и силе воздействия проезд вне дорог с твердым покрытием (полевые дороги и бездорожье) будет оказывать как умеренное, так и сильное воздействие на растительность.

Восстановление растительности на нарушенных участках будет происходить с различной скоростью.

Участки, подверженные незначительному воздействию, будут зарастать быстро, благодаря вегетативной подвижности основных доминирующих видов полыней и многолетних солянок. На участках полного нарушения растительного покрова процесс восстановления растянется на годы. Все основные доминирующие виды полыней и многолетних солянок (биургун, сарсазан, кокпек, итсигек) отличаются хорошим вегетативным и семенным размножением, а также устойчивостью различной степени к механическим повреждениям. Если на прилегающих участках жизненное состояние этих видов хорошее, то они достаточно быстро займут позиции на нарушенной в результате строительства территории. Вновь сформированные вторичные сообщества будут характеризоваться неполночленностью растительности (не полный флористический

состав, отсутствие отдельных биоморф, не упорядоченная возрастная структура и др.), а, следовательно, неустойчивой ее структурой.

### **Загрязнение**

При строительстве объекта химическое загрязнение растительного покрова будет связано с выбросами токсичных веществ с выхлопными газами, возможными утечками горюче-смазочных материалов. Загрязнение может происходить при ремонтных работах, при заправке техники, неправильном хранении химреагентов и несоблюдении требований по сбору и вывозу отходов.

При правильно организованном техническом уходе и обслуживании оборудования, строительной техники и автотранспорта: заправка в специально отведенных местах, использование поддонов, выполнение запланированных требований в управлении отходами и хранении химреагентов, воздействие объекта на загрязнение почвенно-растительного покрова углеводородами и другими химическими веществами будет незначительно.

Для исключения возможного загрязнения растительного покрова отходами предусмотрен систематический сбор отходов в герметические емкости, хранение и последующая переработка отходов в специальных согласованных местах. При своевременной уборке строительных и хозяйствственно-бытовых отходов их воздействие на состояние растительного покрова будет незначительным.

При работе строительной техники, автотранспорта в атмосферу выбрасывается ряд загрязняющих веществ: окислы углерода, окислы азота, углеводороды, сернистый газ, твердые частицы (сажа), тяжелые металлы.

Учитывая непродолжительный период работы техники на каждом конкретном участке, воздействие этих выбросов на растительность будет кратковременным и незначительным.

Наиболее неустойчивыми к химическому загрязнению являются влаголюбивые и тенелюбивые растения с крупным устьичным аппаратом и тонкой кутикулой. Более устойчивыми – являются ксерофитные злаки (Николаевский, 1979). Суккуленты и опущенные растения (многие солянки) относятся к разряду растений, устойчивых к химическому загрязнению.

Таким образом, на растительность в пределах полосы отвода будет оказываться, в основном, механическое воздействие. Существующие требования по проведению очистки территории после строительных работ, проведение рекультивационных работ позволит ускорить процесс восстановления растительности на нарушенных участках.

### **5.2.2 Воздействие на животный мир**

Во время строительства воздействие будет зависеть от резких локальных изменений почвенно-растительных условий местообитания и регионального проявления фактора беспокойства.

Работа большого количества строительной техники и персонала неизбежно приведет к временному вытеснению с территории ряда ландшафтных видов млекопитающих и птиц (хищных птиц и зверей), в том числе редких.

Основными составляющими проявления фактора беспокойства являются шум работающей техники, передвижение людей и транспортных средств, горение электрических огней.

Прокладка трубопроводов, строительство временных и постоянных сооружений и оборудования, а также объектов инфраструктуры обусловит создание новых мест

обитания и размножения для синантропных видов мелких воробыиных птиц и ряда синантропных видов грызунов (прежде всего крыс).

Одновременно будут нарушены привычные места обитания. При проведении земляных работ некоторое количество млекопитающих (грызунов – песчанок, тушканчиков и т.д.), пресмыкающихся (ящериц, змей) погибнет под колесами машин и техники. Болеекрупные животные будут разбегаться и расселяться на безопасном расстоянии от площадки прокладки трубопровода.

В результате проведения работ будет нарушена территория, которая является кормовой базой и местом обитания животных. На значительной части этой территории будут уничтожены норы грызунов, гнезда птиц, убежища мелких хищников животных и т.д. Эта деятельность, может повлиять на кормовую базу, уничтожив растительность.

В полосе, шириной около 10-20 метров с внутренней стороны коридора строительства, гибель представителей пресмыкающихся и млекопитающих будет частичной (около 50%), поскольку они могут переместиться за пределы площадки.

Практически все взрослые представители фауны позвоночных, имеющие хозяйственное значение, и охраняемые виды способны переместиться за пределы коридора строительства самостоятельно, без вмешательства со стороны людей. Животные, попавшие в траншею и пострадавшие при этом - это, в основном, молодые особи или раненые и больные животные.

Планировка и эксплуатация подъездных дорог приведет к созданию новых местообитаний для норных видов грызунов (земляных валов, насыпей).

В то же время по дорогам неизбежно прямое уничтожение пресмыкающихся и мелких млекопитающих в результате движения автотранспорта. Повышенный трафик на подъездной дороге может воздействовать на грызунов, ящериц и змей, особенно если транспортировка будет проводиться в ночное время. Однако определенно, что отдельные потери на дороге будут ниже естественного высокого колебания численности животных.

Выполнить количественное определение подобных видов воздействия на научном уровне затруднительно из-за их удаленности и отсутствия видимого характера. Нагрузка часто приводит к снижению иммунитета к общим заболеваниям, более низкому проценту кладки яиц у птиц и рептилий, и большему количеству выкидышей у млекопитающих. Выживание потомства также снижается.

Животные проводят больше времени в попытках справиться с проблемой и, следовательно, создают еще большую нагрузку в виде дегенерации корма и вырождений. Суммарно воздействие может снизить шанс выживания и размножения из-за:

- вытеснения из благоприятных экотопов;
  - снижения времени на кормежку, что приводит к недостатку энергии;
  - вмешательства в период спаривания;
  - неудачной беременности, повышения количества выкидышей у млекопитающих;
  - снижения кладки яиц у птиц и рептилий;
  - меньших кормовых ресурсов близ гнездования/лежки, что приводит к повышенному соперничеству между потомством птиц;
  - покидание гнезд;
  - повышенному числу хищников, привлекаемых проектной деятельностью.
- Отдельные потенциальные взаимодействия по каждому аспекту описаны ниже.

Воздействие шумовых эффектов от деятельности строительных механизмов на животных будет возможно в течение непродолжительного периода строительных работ. Шум от движения транспорта и работы оборудования может повлиять на связи животного мира, важные для социальных взаимодействий, включая репродукцию:

- многие дневные виды, включая большинство птиц, используют звук для общения и взаимодействия друг с другом;
- многиеочные виды используют звук для коммуникации.

Нет установленных нормативов уровня шума для животных. Исследованиями воздействия шума и искусственного света на поведение птиц и млекопитающих установлено, что они довольно быстро привыкают к новым звукам или свету и выказывают озабоченность или испуг только при возникновении нового шума, а затем через короткий промежуток времени возвращаются к своей нормальной деятельности.

### ***Световое воздействие***

Для насекомых, обитающих вокруг строительной площадки одним из значительных факторов, вызывающим гибель представителей видов жесткокрылых, чешуекрылых, двукрылых, будет искусственное освещение в ночное время. Ночное освещение на участках проведения работ, также будет привлекать насекомых. Это в свою очередь может привлечь хищные виды. В то время, как это не скажется на работах по строительству и эксплуатации, увеличение количества хищных видов в зоне интенсивной антропогенной деятельности может привести к увеличению смертности большего числа особей.

Наибольшее беспокоящее влияние световое воздействие может оказать в переходные сезоны года на мигрирующих птиц. В результате беспокойства нарушается суточный ритм деятельности и режим питания; неблагоприятным образом меняется бюджет времени, причем значительная часть времени тратится на обеспечение безопасности. На дорогах возможны случаи гибели птиц и млекопитающих, попавших в полосу света фар.

В целом локализация источников света при строительных работах будет носить локальный и неединовременный характер.

### ***Химическое загрязнение***

Загрязнение территории ГСМ при работе строительной техники может вызывать интоксикацию и гибель животных, преимущественно мелких млекопитающих, наземно гнездящихся птиц, насекомых и пресмыкающихся. Одновременно на участках строительства водных переходов достаточно высока вероятность смыва загрязняющих веществ в водоемы и водотоки, что в конечном итоге приведет к ухудшению качества воды. При соблюдении строительных норм и правил по планировке площадок, сбора и отвода ливневых и бытовых стоков, недопущению разливов загрязняющих веществ, вероятность загрязнения водотоков сводят к минимуму. Возможность проявления этого воздействия ограничена площадками строительства.

## **5.3 Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации)**

Согласно статье 228 Экологического Кодекса РК земли подлежат охране от:

- антропогенного загрязнения земной поверхности и почв;
- захламления земной поверхности;
- деградации и истощения почв;

- нарушения и ухудшения земель иным образом (вследствие водной и ветровой эрозии, опустынивания, подтопления, затопления, заболачивания, вторичного засоления, иссушения, уплотнения, техногенного изменения природных ландшафтов).

В процессе строительных работ воздействие на земли и почвенный покров будет связано с изъятием плодородного слоя на участках строительства объекта, а также при укладке асфальтного покрытия.

При реализации рассматриваемого проекта необратимых негативных последствий на почвенный горизонт не ожидается. К тому же, по окончании строительных и земляных работ для улучшения состояния почв на территории объекта будет выполнено благоустройство и озеленение территории.

Основными факторами воздействия на почвенный покров в результате строительно-монтажных работ будет служить захламление почвы.

Захламление – это поступление отходов твердого агрегатного состояния на поверхность почвы. Захламление физически отчуждает поверхность почвы из биокруговорота, сокращая ее полезную площадь, снижает биопродуктивность и уровень плодородия почв.

Потенциальное проявление данного воздействия может происходить в результате несанкционированного распространения твердых отходов, образующихся в процессе строительства, а также бытовые отходы от жизнедеятельности рабочего персонала. Распространение производственных и бытовых отходов потенциально может происходить по всему рассматриваемому участку. Однако строгое соблюдение правил и норм сбора, хранения и утилизации мусора позволяет свести к минимуму данное неблагоприятное явление.

Воздействие на почвенный покров может проявляться при эксплуатации строительной техники и автотранспорта и выражаться в их химическом загрязнении веществами органической и неорганической природы. Воздействие будет заключаться в непосредственном поступлении в почву техногенных загрязняющих веществ – проливы на поверхность почвы топлива и горюче-смазочных материалов (ГСМ).

Проявление данного процесса может происходить при нарушении правил эксплуатации строительной техники и автотранспорта. Потенциальное развитие процесса ожидается на всем рассматриваемом участке. Однако указанные прямые воздействия на почвы малы по объему и носят локальный характер.

Основное негативное воздействие на геологическую среду и рельеф будет оказано в период строительства и может проявиться в:

- нарушении недр;
- нарушении земной поверхности (рельефа);
- возможном загрязнение недр и земной поверхности;
- изменении физических характеристик недр и земной поверхности;
- изменении геологических процессов (в том числе проявлении неблагоприятных геологических процессов);
- изменении визуальных свойств ландшафта.

При реализации комплекса работ, предусмотренных проектом, воздействие на геологическую среду и рельеф будет достаточно разнообразное.

#### 5.4 Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)

Складирование материалов непосредственно на водоохранной полосе не предусматривается. После окончания строительства производится уборка территории. Для сбора мусора устанавливаются мусороконтейнеры на бетонированном основании за пределами водоохранной зоны и полосы.

Согласно п.17 СП №КР ДСМ-331/2020 от 25.12.2020г. «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» временное хранение отходов предусматривается на площадке с твердым покрытием (бетонированное основание). На данной площадке с твердым покрытием будут установлены металлические контейнера с крышкой для защиты от воздействия атмосферных осадков и ветра.

##### На период строительства.

Источником хозяйствственно-питьевого водоснабжения работников на период строительства проектируемого объекта является привозная вода соответствующая «Санитарно-эпидемиологическим требованиям к водоисточникам, хозяйствственно-питьевому водоснабжению, местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» утвержденными приказом МЗ РК от 28.12.2010г. № 554. Для технических нужд предусматривается также привозная вода.

Водоотведение в биотуалет. Очистку биотуалета будут производить специальные машины подрядной организации.

Вода, используемая для питьевых и хозяйствственно-бытовых нужд, соответствует документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Выгребная яма очищается при заполнении не более чем на две трети объема. По завершению строительства объекта, после демонтажа мобильных туалетных кабин "Биотуалет" проводятся дезинфекционные мероприятия.

Расчет потребности воды на период строительства произведен в соответствии с СП РК 4.01-101-2012 приложения В1. Результаты расчетов приведены в таблице.

№ п/п	Наименование потребителя	Кол-во	Кол-во рабоч. дней	Норма расхода воды, л	Водопотребление	
					Всего	
					м <sup>3</sup> /сут	м <sup>3</sup> /год
1	2	3	4	5	6	7
На период строительства						
<b>1</b>	<b>Хозяйственно-питьевые, бытовые нужды:</b>					
	Рабочие	250 чел.	198	25 л/сут	6,25	1237,5
<b>2</b>	<b>Технологические нужды:</b>	-	198	-	-	3000,0
	<b>Всего:</b>					<b>4237,5</b>
На период эксплуатации						
<b>1</b>	<b>Хозяйственно-питьевые, бытовые нужды:</b>					
	Рабочие	10 чел.	365	25 л/сут	0,25	91,25
	<b>Всего:</b>					<b>91,25</b>

Подрядная строительная организация должна обеспечить осуществление строительно-монтажных работ, исключающее засорение местности в виде строительных отходов на водоохранной зоне и полосе, и предотвращение попадания загрязняющих веществ

непосредственно в водные объекты. Разработать план мероприятий на случай возможного экстремального загрязнения водного объекта.

Складирование материалов непосредственно на водоохранной полосе не предусматривается. После окончания строительства производится уборка территории. Для сбора мусора устанавливаются мусороконтейнеры на бетонированном основании за пределами водоохранной зоны и полосы.

Согласно п.17 СП №КР ДСМ-331/2020 от 25.12.2020г. «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» временное хранение отходов предусматривается на площадке с твердым покрытием (бетонированное основание). На данной площадке с твердым покрытием будут установлены металлические контейнера с крышкой для защиты от воздействия атмосферных осадков и ветра.

Эксплуатация проектируемого объекта на этой территории допустима при условии предотвращения любых возможных случаев загрязнения и засорения реки и ее водоохранной зоны, при выполнении правил ст.125 и 126 Водного Кодекса РК от 01.01.2009г. №336 и проведения следующих мероприятий: предотвращения, засорения, истощения и загрязнения вод, выполнение установленных природоохранных мероприятий.

Проектом предусмотрены мероприятия, предотвращающие загрязнения поверхностных и подземных вод:

- заправка строительных машин осуществляется на АЗС;
- хранения и накопление крупногабаритных материалов на территории водоохранной зоны и полосы не осуществляется;
- временное хранение строительных отходов осуществлять в металлических контейнерах на твердом покрытии, за пределами водоохраных зон и полос, с последующим ежедневным или еженедельным вывозом мусора в спецорганизации;
- организация регулярной уборки территории от строительного мусора;
- упорядочение складирования и транспортирования сыпучих и жидких материалов;
- временные стоянки автотранспорта и другой техники будут организовываться за пределами водоохранной зоны и полосы;
- водоснабжения строительных работ осуществлять привозной водой или от существующих источников водоснабжения предприятия;
- хозяйственно-бытовые сточные воды собираются в биотуалет;
- организация специальной площадки для сбора и кратковременного хранения отходов и их своевременный вывоз;
- использование маслоулавливающих поддонов и других приспособлений, не допускающих потерь горюче-смазочных материалов.

Запланированные работы на территории проектируемого объекта не окажут воздействия на гидрологический режим и качество поверхностных и подземных вод.

## **5.5 Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него)**

Качество атмосферного воздуха, как одного из основных компонентов природной среды, является важным аспектом при оценке воздействия проектируемого объекта на окружающую среду и здоровье населения.

Факторами воздействия на объект природной среды – атмосферный воздух - являются выбросы загрязняющих веществ от стационарных и передвижных источников в период строительства и эксплуатации объектов.

Загрязненность атмосферного воздуха химическими веществами может влиять на состояние здоровья населения, на животный и растительный мир прилегающей территории. Воздействие на атмосферный воздух намечаемой деятельности оценивается с позиции соответствия законодательным и нормативным требованиям, предъявляемым к качеству воздуха.

В качестве критерия для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха в проекте применялись значения максимально разовых предельно допустимых концентраций веществ в атмосферном воздухе для населенных мест, при отсутствии утвержденных значений ПДК для веществ - ориентировочно безопасные уровни воздействия (ОБУВ).

Максимально разовые ПДК относятся к 20-30 минутному интервалу времени и определяют степень кратковременного воздействия примеси на организм человека. Значения ПДК и ОБУВ приняты на основании следующих действующих санитарно-гигиенических нормативов:

- максимально-разовые концентрации (ПДК м.р.), согласно списку «Предельно допустимые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест» (приложения 1 к Гигиеническим нормативам «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» утверждены приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70).

Для веществ, которые не имеют ПДК<sub>м.р.</sub>, приняты значения ориентировочно безопасных уровней загрязнения воздуха (ОБУВ).

По степени воздействия на организм человека выбрасываемые вещества подразделяются в соответствии с санитарными нормами на четыре класса опасности. Группы веществ с суммирующим эффектом воздействия приводятся в соответствии с нормативным документом РК «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах».

Анализ полученных результатов по расчетам величин приземных концентраций в проекте показал, что ни по одному из загрязняющих веществ превышений норм ПДК не выявлены.

### **Период строительства.**

Всего на время проведения строительных работ будет 2 организованных и 17 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ: битумоварочный котел на дизтопливе, работа ДЭС, сварочные работы, участок ссыпки песка, сварка полиэтиленовых труб, участок ссыпки щебня, разогрев битума, земляные работы, ДВС автотранспорта.

Количественные и качественные характеристики выбросов были определены в инвентаризации теоретическим методом, согласно методик расчета выбросов вредных веществ, установленных в РК.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы проводился с учетом всех источников загрязняющих веществ.

Выполненные расчеты уровня загрязнения атмосферного воздуха показали возможность принятия выбросов и параметров источников выбросов в качестве предельно допустимых выбросов на срок действия разработанного проекта или до ближайшего изменения технологического режима работы, переоснащения установки, увеличения объемов работ, строительство и эксплуатация новых объектов, в результате которых произойдет изменение количественного и качественного состава выбросов, и как следствие, изменение нормативов.

## **5.6 Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем**

Изменение климата, района расположения объектов намечаемой деятельности, деградации его экологических и социально-экономических систем не прогнозируется.

**5.7 Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты**

В районе планируемой реконструкции отсутствуют объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), тем самым воздействий на материальные объекты культурного наследия в связи с намечаемой деятельностью не ожидается.

**5.8 Взаимодействие указанных объектов.** Не предусматривается.

## 6. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОБЪЕКТЫ

Согласно статьи 66, п.1 Экологического Кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400- VI ЗРК в процессе оценки воздействия на окружающую среду подлежат учету следующие виды воздействий:

- прямые воздействия – воздействия, которые могут быть непосредственно оказаны основными и сопутствующими видами намечаемой деятельности;
- косвенные воздействия – воздействия на окружающую среду и здоровье населения, вызываемые опосредованными (вторичными) факторами, которые могут возникнуть вследствие осуществления намечаемой деятельности;
- кумулятивные воздействия – воздействия, которые могут возникнуть в результате постоянно возрастающих негативных изменений в окружающей среде, вызываемых в совокупности прежними и существующими воздействиями антропогенного или природного характера, а также обоснованно предсказуемыми будущими воздействиями, сопровождающими осуществление намечаемой деятельности.

В настоящем проекте были рассмотрены возможные воздействия на различные компоненты природной среды, определены их характеристики в периоды строительных работ проектируемого объекта.

Таблица с интегрированной оценкой воздействия составлена в соответствии с методическими подходами. В этой таблице объединены ранее полученные показатели воздействия (масштаб, время, интенсивность, значимость) для каждого компонента природной среды.

Следует отметить, что полученные оценки воздействия выполнены преимущественно по наихудшим возможным показателям намечаемой деятельности, и поэтому они отражают максимальный уровень возможного воздействия при штатной деятельности.

**Таблица 6.1 – Описание возможных существенных воздействий во время строительного периода проектируемого объекта**

Возможные источники и виды воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия
<b>АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ</b>				
<i>Этап строительства</i>				
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от автотранспорта. Пыление дорог при движении автотранспорта и от земляных работ	Локальное	Продолжительное	Слабое	Низкой значимости
Выбросы загрязняющих веществ от строительства объектов	Локальное	Продолжительное	Слабое	Низкой значимости
<b>ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДЫ</b>				
<i>Этап строительства</i>				
Загрязнение сточными водами, возможными разливами ГСМ	Локальное	Продолжительное	Незначительное	Низкой значимости
<b>ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ</b>				
<i>Этап строительства</i>				
Загрязнение сточными водами,	Локальное	Продолжительное	Слабое	Низкой

возможными разливами ГСМ				значимости
<b>НЕДРА</b>				
<i>Этап строительства</i>				
Разработка резервов для получения грунта	Локальное	Многолетнее	Умеренное	Низкой значимости
Расчистка полосы отвода, снятие почвенного слоя	Локальное	Многолетнее	Умеренное	Низкой значимости
Устройство насыпей при прокладке трубопровода	Локальное	Многолетнее	Умеренное	Низкой значимости
Уплотнение почвенно-Растительного покрова	Локальное	Многолетнее	Умеренное	Низкой значимости
<b>ПОЧВЫ И ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ</b>				
<i>Этап строительства</i>				
Изъятие земель	Локальное	Продолжительное	Слабое	Низкой значимости
Механические нарушения почвенного покрова при строительных работах	Локальное	Продолжительное	Слабое	Низкой значимости
Дорожная дигрессия	Локальное	Продолжительное	Слабое	Низкой значимости
Загрязнение промышленными отходами	Локальное	Продолжительное	Слабое	Низкой значимости
<b>РАСТИТЕЛЬНОСТЬ</b>				
<i>Этап строительства</i>				
Снятие растительного покрова	Локальное	Продолжительное	Умеренное	Низкой значимости
Дорожная дигрессия	Локальное	Продолжительное	Умеренное	Низкой значимости
Химическое загрязнение	Локальное	Продолжительное	Незначительное	Низкой значимости
<b>ФАУНА</b>				
<i>Этап строительства</i>				
Изъятие среды обитания, нарушение среды обитания	Локальное	Продолжительное	Слабое	Низкой значимости
Факторы беспокойства, шум, свет, движение автотранспорта	Локальное	Продолжительное	Слабое	Низкой значимости

Как видно из таблицы 6.1, в основном значимость негативных воздействий имеет категорию – воздействие низкой значимости. Это обусловлено тем, что проектом предусмотрены технологии и технические решения, реализация которых позволяет снизить негативное воздействие на компоненты окружающей среды. Самое сильное по интенсивности воздействие будет оказано на растительный и почвенный покров, однако оно носит временный характер в связи с ограниченным сроком строительства и строительным периодом.

## 7. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ

### 7.1 Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий в атмосферный воздух

При проведении расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу использованы проектные ведомости объемов строительных работ, сметная документация.

Согласно «Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду» от 16 апреля 2012 года № 110-п, максимальные разовые выбросы газо-воздушной смеси от двигателей передвижных источников (г/с) учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух, когда работа передвижных источников связана с их стационарным расположением.

Валовые выбросы от двигателей передвижных источников не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются.

Количественные и качественные характеристики выбросов были определены в инвентаризации, согласно методик расчета выбросов вредных веществ, на основании следующих нормативных документов:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2004.
  2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2004
  3. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2004.
  4. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. Алматы. 1996 г.
  5. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.
  6. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.
  7. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.
  8. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005.
  9. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16.04.2012 г. № 110-е;
  10. Приказ Министра энергетики от 21.01.2015 года №26 Об утверждении перечня загрязняющих веществ и видов отходов, для которых устанавливаются нормативы эмиссий;
- Результаты расчетов величин выбросов загрязняющих веществ представлены в Приложении.

## **7.2 Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий в водные объекты**

Сбросы загрязняющих веществ в водные объекты отсутствуют.

### **На период строительства.**

Источником хозяйствственно-питьевого водоснабжения работников на период строительства проектируемого объекта является привозная вода соответствующая «Санитарно-эпидемиологическим требованиям к водоисточникам, хозяйствственно-питьевому водоснабжению, местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» утвержденными приказом МЗ РК от 28.12.2010г. № 554. Для технических нужд предусматривается также привозная вода., водоотведение в биотуалет. Очистку биотуалета будут производить специальные машины подрядной организации.

Вода, используемая для питьевых и хозяйствственно-бытовых нужд, соответствует документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Выгребная яма очищается при заполнении не более чем на две трети объема. По завершению строительства объекта, после демонтажа мобильных туалетных кабин "Биотуалет" проводятся дезинфекционные мероприятия.

Расчет потребности воды на период строительства произведен в соответствии с СП РК 4.01-101-2012 приложения В1. Результаты расчетов приведены в таблице.

## **7.3 Обоснование предельных количественных и качественных показателей физических воздействий на окружающую среду**

Согласно «Инструкции по проведению инвентаризации вредных физических воздействий на атмосферный воздух и их источников» под вредным физическим воздействием на атмосферный воздух и их источников понимают вредное воздействие шума, вибрации, ионизирующего излучения, температурного и других физических факторов, изменяющих температурные, энергетические, волновые, радиационные и другие физические свойства атмосферного воздуха, влияющие на здоровье человека и окружающую среду.

*Шум.* Всякий нежелательный для человека звук является шумом. Интенсивное шумовое воздействие на организм человека неблагоприятно влияет на протекание нервных процессов, способствует развитию утомления, изменениям в сердечно-сосудистой системе и появлению шумовой патологии, среди многообразных проявлений которой ведущим клиническим признаком является медленно прогрессирующее снижение слуха.

Обычные промышленные шумы характеризуются хаотическим сочетанием звуков. В производственных условиях источниками шума являются работающие станки и механизмы, ручные, механизированные и пневмоинструменты, электрические машины, компрессоры, кузнечно-прессовое, подъемно-транспортное, вспомогательное оборудование и т.д.

Источниками шума и вибрации на проектируемом объекте является технологическое оборудование используемые во время строительных работ.

*Вибрация.* Под вибрацией понимают механические, часто синусоидальные, колебания системы с упругими связями, возникающие в машинах и аппаратах при периодическом смещении центра тяжести какого- либо тела от положения равновесия, а также при периодическом изменении формы тела, которую оно имело в статическом состоянии.

Вибрацию по способу передачи на человека (в зависимости от характера контакта с источниками вибрации) подразделяют на местную (локальную), передающуюся чаще всего на руки работающего, и общую, передающуюся посредством вибрации рабочих мест и вызывающую сотрясение всего организма. В производственных условиях не редко интегрировано действует местная и общая вибрации.

Длительное воздействие вибрации высоких уровней на организм человека приводит к преждевременному утомлению, снижению производительности труда, росту заболеваемости и, нередко, к возникновению профессиональной патологии – вибрационной болезни.

Наиболее опасная частота общей вибрации лежит в диапазоне 6-9 Гц, поскольку она совпадает с собственной частотой колебаний тела человека (6 Гц), его желудка (8 Гц). В результате может возникнуть резонанс, который приведет к механическим повреждениям или разрыву внутренних органов.

Для снижения аэродинамического и механического шумов предусмотрены следующие мероприятия:

- автотранспортные средства на периоды СМР, запроектированы с низкими аэродинамическими шумовыми характеристиками.

Исходя из вышеизложенного можно сделать выводы, что физическое воздействие на окружающую среду будет допустимым.

### ***Оценка шумового воздействия***

В процессе деятельности предприятия неизбежно воздействие физических факторов, которые могут оказывать влияние на здоровье населения и персонала. Это, прежде всего: шум.

Физические воздействия могут рассматриваться как энергетическое загрязнение окружающей среды, в частности, атмосферы. Так, основным отличием шумовых воздействий от выбросов загрязняющих веществ является влияние на окружающую среду посредством звуковых колебаний, передаваемых через воздух или твердые тела (поверхность земли).

Источниками возможного шумового и вибрационного воздействия на окружающую среду во время работы будут работающие технологическое оборудование.

Проектными решениями предусмотрено использование оборудования, при котором уровни звука, вибрации, будут обеспечены в пределах, установленных соответствующими ГОСТами, СанПиНами, СНиПами и требованиями международных документов.

### ***Критерии шумового воздействия***

Предельно-допустимые уровни шума в помещениях жилых и общественных зданий, на территориях жилой застройки и предприятий регламентируются санитарными правилами и нормами Республики Казахстан и составляют следующие величины:

- для территорий, непосредственно прилегающих к жилым домам, зданиям поликлиник, амбулаторий, школ и других учебных заведений, библиотек допустимый эквивалентный уровень звука установлен равным 50 дБА днем (с 7 до 23 часов) и 40 дБА ночью (с 23 до 7 утра), максимальные уровни звука –70 дБА днем и 60 дБА ночью;
- на постоянных местах в производственных помещениях и на территориях предприятий допустимый эквивалентный уровень постоянного и непостоянного шума –80 дБА. Максимальный уровень звука непостоянного шума на рабочих местах не должен превышать 110 дБА. Не допускается пребывание работающих в зонах с уровнями звукового давления свыше 135 дБА в любой октавной полосе.

Эквивалентные уровни, дБА, для шума, создаваемого средствами транспорта (автомобильного, железнодорожного, воздушного) в 2 м от ограждающих конструкций зданий, обращенных в сторону источников шума, допускается принимать на 10 дБ выше нормативных уровней звука, указанных для жилых зданий.

### ***Расчет уровней шума в расчетных точках***

Расчет шумового воздействия от совокупности источников в любой точке выполняется с учетом дифракции и отражения звука препятствиями в соответствии с действующим в РК нормативным документом МСН 2.04-03-2005 «Защита от шума».

МСН 2.04-03-2005 устанавливают обязательные требования, которые должны выполняться при производстве различного назначения, с целью защиты от шума и обеспечения нормативных параметров акустической среды в производственных, жилых, общественных зданиях и на территории жилой застройки.

В качестве критерия для оценки уровня шумового воздействия применялись ПДУ звука и звукового давления «на территориях, непосредственно прилегающих к жилым домам, зданиям поликлиник, амбулаторий, диспансеров, домов отдыха, пансионатов, домов-интернатов для престарелых и инвалидов, детских дошкольных организаций, школ и других учебных заведений, библиотек» на основании действующих санитарно-гигиенических нормативов «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека».

Рассчитанные уровни шума по октавным полосам частот, а также эквивалентный уровень показали соответствие установленным санитарным нормативам по всем показателям. Снижения уровня шума на границе жилой зоны не требуется.

На основании вышеизложенного, физическое воздействие от деятельности объекта оценивается как допустимое.

### ***Расчет уровней физического воздействия***

Расчет звукового давления выполняется по формуле:

$$L_p = L_w - 15 \times \lg r + 10 \times \lg O + 10 \times \lg n - (B_{axr}) | 1000 - \lg \Omega$$

Где  $L_p$  — октавный уровень звукового давления в р.т., дБ;

$L_w$  — октавный уровень звуковой мощности точечного источника, дБ;

$r$  — расстояние от акустического центра протяженного источника шума до р.т., м;

$\Omega$  — пространственный угол излучения источника шума, [табл 7.3.1];

$n$  — количество точечных источников шума равной звуковой мощности, шт;

$B_{ax}$  — октавное затухание звука в атмосфере; дБ/км;

$\lg$  — логарифм выражения.

Таблица 7.3.2

№	Условия излучения и размещения ИШ в пространстве	Угол, $\Omega$ рад	Фактор направленности излучения шума
1	Равномерно в открытое пространство. На расстоянии от ИШ, соразмерном его нескольким габаритами, отсутствуют ограничения излучению звука (ИШ помещен на мачте, колонне)	$4\pi$	1
2	В полупространство. ИШ находится на плоскости — отражающей поверхности (ИШ помещен на полу, на земле, на стене и т.п.)	$2\pi$	2
3	В $1/4$ пространства. ИШ ограничен близлежащими взаимно перпендикулярными двумя плоскостями — отражающими	$4\pi$	4

	поверхностями (например, ИШ помещен на полу вблизи стены)			
4	В 1/8 пространства. ИШ ограничен близлежащими взаимно перпендикулярными тремя плоскостями – отражающими поверхностями (например, ИШ у потолка, в углу комнаты)	$\pi/2$		8

Таблица 7.3.3.

Среднегеометрические частоты октавных полос, Гц	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Затухание звука в атмосфере, дБ/км, Ва	0	0,7	1,5	3	6	12	24	48

Таблица 7.3.4.

Наименование параметра	Расстояние от акуст центра ИШ до Р.Т., м	Колич точечных ИШ, равной мощности, шт	Пространственный угол излучения ИШ, $\Omega$ , рад	Фактор направленности излучения шума
Исходные данные для расчета	100,0	6	4П	1

Корректирующие добавки для последних вычислений (предпоследние три строки таблицы, коррекция по шкале А, В или С) приняты на основе экспериментальных данных.

Выбор шкалы коррекции следующий: шкала А применяется при текущем октавном уровне звукового давления менее 55 дБ, при уровне между 55 и 85 дБ используется шкала В, при октавном уровне звукового давления выше 85 дБ прибавляется добавка по шкале С.

В таблице приведены уровни звукового давления или звуковой мощности (дБ) при среднегеометрической частоте октавных полос.

Таблица 7.3.5. Уровни звукового давления или звуковой мощности

Наименование параметров и искомой величины	Уровень звукового давления или звуковой мощности (дБ) при среднегеометрической частоте октавных полос								Суммарный уровень шума дБ(А)
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Уровень звуковой мощности ИШ (без коррекции на слух человека)	72,0	71,3	69,8	62,3	38,3	30,8	18,8	3,8	76,1
Поглощение энергии звука открытым пространством, т.е. – атмосферой (см. последние два члена в формуле (3))	-11,0	-11,0	-11,1	-11,1	-11,3	-11,6	-12,2	-13,4	--
Уровень звукового давления в Р.Т., по формуле (3); без коррекции на слух	43,3	42,5	41,0	33,4	9,3	1,5	0,0	0,0	47,3
Корректирующие добавки, получаемые с коррекцией А-фильтром – поправка на чувствительность человеческого уха	-26,2	-16,1	-8,6	-3,2	0,0	1,2	1,2	-1,1	--
Корректирующие добавки, получаемые с коррекцией В-фильтром – поправка на	-9,0	-4,6	-2,2	-0,6	0,7	-0,4	-2,0	-3,7	--

чувствительность человеческого уха									
Корректирующие добавки, получаемые с коррекцией С-фильтром – поправка на чувствительность человеческого уха	-1,3	-0,3	0,0	0,3	0,0	-0,5	-1,9	-3,8	--
Уровень звукового давления в Р.Т. с коррекцией по шкале А, В или С (т.е. с поправкой на человеческий слух); в последней ячейке – уровень звука (шума)	17,1	26,4	32,4	30,2	9,3	2,7	1,2	0,0	35,2

*Выводы:* как видно из полученных результатов, все октавные уровни звукового давления в Р.Т. (в данном случае – на границе ближайшей жилой зоны) и уровень звука соответствует предельно допустимыми уровням воздействия.

#### 7.4 Выбор операций по управлению отходами

Согласно Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК (статья 319) под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления.

К операциям по управлению отходами относятся:

1. Накопление отходов на месте их образования;
2. Сбор отходов;
3. Транспортировка отходов;
4. Восстановление отходов;
5. Удаление отходов;
6. Вспомогательные операции, выполняемые в процессе осуществления операций, предусмотренных подпунктами 1), 2), 4) и 5) настоящего пункта;
7. Проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов;
8. Деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов

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

*Сбор* отходов – деятельность по организованному приему отходов от физических и юридических лиц специализированными организациями в целях дальнейшего направления таких отходов на восстановление или удаление.

Операции по сбору отходов могут включать в себя вспомогательные операции по сортировке и накоплению отходов в процессе их сбора.

Под *транспортировкой* отходов понимается деятельность, связанная с перемещением отходов с помощью специализированных транспортных средств между местами их образования, накопления в процессе сбора, сортировки, обработки, восстановления и

(или) удаления. Транспортировка отходов осуществляется с соблюдением требований Экологического Кодекса РК.

*Восстановлением* отходов признается любая операция, направленная на сокращение объемов отходов, главным назначением которой является использование отходов для выполнения какой-либо полезной функции в целях замещения других материалов, которые в противном случае были бы использованы для выполнения указанной функции, включая вспомогательные операции по подготовке данных отходов для выполнения такой функции, осуществляемые на конкретном производственном объекте или в определенном секторе экономики.

К операциям по восстановлению отходов относятся:

- 1) подготовка отходов к повторному использованию;
- 2) переработка отходов;
- 3) утилизация отходов.

*Удалением* отходов признается любая, не являющаяся восстановлением операция по захоронению или уничтожению отходов, включая вспомогательные операции по подготовке отходов к захоронению или уничтожению (в том числе по их сортировке, обработке, обезвреживанию).

**На данном предприятии хранение отходов не предусмотрено. Все отходы подлежат временному складированию, с последующим вывозом в специализированные организации по утилизации, обезвреживанию и безопасному удалению отходов.**

**На период СМР:**

• *Смешанные коммунальные отходы (200301)*. Для отходов образующихся в процессе работ, предусмотрены специальные металлические контейнера, которые по мере накопления будут вывозиться в спецорганизации.

• *Отходы сварки (120113)*. По мере образования собираются в специальную металлическую емкость и временно хранятся возле места проведения сварочных работ, с последующей передачей в спецорганизации.

• *Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых (17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03)*. Образующиеся строительные отходы складируются в контейнера и по мере накопления будут вывозиться в спецорганизации.

Все количественные и качественные показатели объемов образования отходов в результате деятельности намечаемых работ приведены в разделе 1.7 настоящего Проекта.

Временное складирование отходов производится строго в специализированных местах, в ёмкостях или в специальных помещениях (металлических контейнерах) на специализированных площадках, что исключает загрязнение компонентов окружающей среды.

Настоящим проектом предусматривается полное соблюдение следующих мер:

- раздельный сбор отходов;
- использование специальных контейнеров или другой специальной тары для временного хранения отходов;
- содержать в чистоте контейнеры, площадки для контейнеров, близлежащую территорию, оборудовать контейнерные площадки в соответствии с санитарными нормами и правилами;
- сбор, транспортировка и захоронение отходов производится согласно требованиям РК;
- организация производственной деятельности по строительству объекта с акцентом на ответственность подрядной строительной организации за нарушение техники безопасности и правил охраны окружающей среды;

- отслеживание образования, перемещения и утилизации всех видов отходов;
- подрядная организация, в процессе строительства объекта должна нести ответственность за сбор и утилизацию отходов, а также за соблюдение всех строительных норм и требований РК в области ТБ и ООС;
- проведение всех видов деятельности в соответствии с требованиями экологических положений Республики Казахстан и т.д.

Принятые проектными решениями мероприятия позволят минимизировать возможные воздействия на ОС и осуществлять деятельность в разрешенных законодательством РК пределах.

### **8.Обоснование предельного количества накопления отходов по их видам**

В соответствии со статьей 320 Экологического кодекса Республики Казахстан под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение не более 6 месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

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

Во время проведения *строительства* будут образованы следующие виды отходов:

- Смешанные коммунальные отходы;
- Отходы сварки;
- Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых.
- промасленная ветошь
- тара из по ЛКМ

### **9. Обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам, если такое захоронение предусмотрено в рамках намечаемой деятельности**

Захоронение отходов на проектируемом объекте не предусмотрено в рамках намечаемой деятельности.

### **10. Информация об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления, описание возможных существенных вредных воздействий на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений, с учетом возможности проведения мероприятий по их предотвращению и ликвидации**

При проведении работ на объекте могут возникнуть различные аварии. Борьба с ними требует затрат материальных и трудовых ресурсов. Поэтому знание причин аварий, мероприятий по их предупреждению, быстрая ликвидация возникших осложнений приобретают большое практическое значение.

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.

## **10.1 Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности**

Аварии при проведении работ - это нарушения технологического процесса, сопровождающиеся повреждением механизмов, оборудования и сооружений, которые повлекли или могут повлечь гибель людей, ущерб их здоровью, окружающей среде и объектам хозяйствования, значительные материальные потери и нарушение условий жизнедеятельности населения.

Технология проведения строительно-монтажных работ предусматривает:

1. Организацию подготовительных работ, включающих: выбор и обустройство подъездной автодороги к строительной площадке, установку ограждений, препятствующих движению транспорта и посторонних лиц на участке производства работ, установку предупреждающих, запрещающих и предписывающих дорожных знаков, а также световых сигналов, видимых днем и ночью, которые запрещают движение транспорта на перекрытом участке.
2. Проведение огневых работ только в дневное время.
3. Обеспечение места проведения огневых работ необходимыми первичными средствами пожаротушения.

В качестве критериев уязвимости на период проведения строительно-монтажных работ рассматриваются следующие факторы;

1. возможность доступа к объекту;
2. возможность вмешательства в управление технологическим процессом строительства или повреждения этой системы и оборудования, приводящее к аварии.

Устойчивость объектов и в т.ч. их защита от терактов на время проведения СМР обеспечивается следующими мероприятиями:

1. Созданием системы физической защиты;
2. Осуществлением технической укрепленности объекта строительства;
3. Разработкой порядка действий персонала и охраны объектов газораспределительной системы при угрозе постороннего вмешательства, ее предотвращении, обнаружении реализации угроз (аварии) и ликвидации последствий их реализации.

## **10.2 Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него**

Предупреждение ЧС, источниками которых являются опасные природные процессы

Климат является одним из основных природных факторов, формирующих условия жизни человека. Он определяет конструктивные особенности конструкций производственных зданий, потребность в энергоисточниках для создания комфортных условий персонала службы эксплуатации.

Наиболее опасными природными явлениями, являются следующие климатические факторы:

- сильные ветры;
- грозы;
- туманы.

Характеристика опасных поражающих факторов, связанных с климатическими особенностями района строительства, представлена в таблице 8.1.1.

**Таблица 10.2.1 Характеристика поражающих факторов климатических воздействий**

Источник ЧС	Характер воздействия поражающего фактора
Сильный ветер	Ветровая нагрузка, аэродинамическое давление на ограждающие конструкции
Гроза	Электрические разряды

Климатические воздействия, перечисленные выше, не представляют непосредственной опасности для жизни и здоровья людей. Однако, они могут нанести ущерб временным зданиям и осложнить производство строительно-монтажных работ на данном участке в период возникновения неблагоприятных метеорологических явлений.

### **10.3 Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него**

Основными причинами аварий и катастроф на железнодорожном транспорте являются неисправности пути, подвижного состава, средств сигнализации, централизации и блокировки, ошибки диспетчеров, невнимательность и халатность машинистов.

- Действия сразу после аварии

Сразу после аварии быстро выбирайтесь из вагона через дверь или окна – аварийные выходы (в зависимости от обстановки), так как высока вероятность пожара. При необходимости разбивайте окно купе только тяжелыми подручными предметами.

- Покидание вагона через аварийный выход

При покидании вагона через аварийный выход выбирайтесь только на полевую сторону железнодорожного пути, взяв с собой документы, деньги, одежду или одеяла.

- Действия при пожаре в вагоне

При пожаре в вагоне закройте окна, чтобы ветер не раздувал пламя, и уходите от пожара в передние вагоны. Если не возможно – идите в конец поезда, плотно закрывая за собой все двери. Прежде чем выйти в коридор, подготовьте защиту для дыхания: шапки, шарфы, куски ткани, смоченные водой. Помните о том, что при пожаре материал, которым облицованы стены вагонов – малминит – выделяет токсичный газ, опасный для жизни. Оказавшись снаружи, немедленно включайтесь в спасательные работы: при необходимости помогите пассажирам других купе разбить окна, вытаскивайте пострадавших и т.д.

- Если при аварии разлилось топливо

Отойдите от поезда на безопасное расстояние, т.к. возможен пожар и взрыв

- Если токонесущий провод оборван и касается земли

Удаляйтесь от него прыжками или короткими шагами, чтобы обезопасить себя от шагового напряжения. Расстояние, на которое растекается электроток по земле, может быть от двух (сухая земля) до 30 м (влажная).

#### **10.4 Все возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления**

Проектируемые объекты являются потенциально опасными по загрязнению окружающей среды и ее отдельных компонентов. Возможно воздействие на основные компоненты окружающей среды (воздух, воду, почву, растительный, животный мир и человека), которое обусловлено токсичностью природных углеводородов и их спутников.

#### **10.5 Примерные масштабы неблагоприятных последствий**

Аварии при проведении работ - это нарушения технологического процесса, сопровождающиеся повреждением механизмов, оборудования и сооружений, которые повлекли или могут повлечь гибель людей, ущерб их здоровью, окружающей среде и объектам хозяйствования, значительные материальные потери и нарушение условий жизнедеятельности населения.

В случае возникновения неблагоприятных последствий аварии могут иметь локальный и региональный характер.

#### **10.6 Меры по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, включая оповещение населения, и оценка их надежности**

Основными причинами аварий и катастроф на железнодорожном транспорте являются неисправности пути, подвижного состава, средств сигнализации, централизации и блокировки, ошибки диспетчеров, невнимательность и халатность машинистов.

- **Действия сразу после аварии**

Сразу после аварии быстро выбирайтесь из вагона через дверь или окна – аварийные выходы (в зависимости от обстановки), так как высока вероятность пожара. При необходимости разбивайте окно купе только тяжелыми подручными предметами.

- **Покидание вагона через аварийный выход**

При покидании вагона через аварийный выход выбирайтесь только на полевую сторону железнодорожного пути, взяв с собой документы, деньги, одежду или одеяла.

- **Действия при пожаре в вагоне**

При пожаре в вагоне закройте окна, чтобы ветер не раздувал пламя, и уходите от пожара в передние вагоны. Если не возможно – идите в конец поезда, плотно закрывая за собой все двери. Прежде чем выйти в коридор, подготовьте защиту для дыхания: шапки, шарфы, куски ткани, смоченные водой. Помните о том, что при пожаре материал, которым облицованы стены вагонов – малминит – выделяет токсичный газ, опасный для жизни. Оказавшись снаружи, немедленно включайтесь в спасательные работы: при необходимости помогите пассажирам других купе разбить окна, вытаскивайте пострадавших и т.д.

- **Если при аварии разлилось топливо**

Отойдите от поезда на безопасное расстояние, т.к. возможен пожар и взрыв

- **Если токонесущий провод оборван и касается земли**

Удаляйтесь от него прыжками или короткими шагами, чтобы обезопасить себя от шагового напряжения. Расстояние, на которое растекается электроток по земле, может быть от двух (сухая земля) до 30 м (влажная).

## **Ответственность за нарушение законодательства в области чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера**

Аварии, бедствия и катастрофы, приведшие к возникновению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, подлежат расследованию в порядке, установленном Правительством Республики Казахстан.

В случае выявления противоправных действий или бездействия должностных лиц и граждан материалы расследования подлежат передаче в соответствующие органы для привлечения виновных к ответственности.

Должностные лица и граждане, виновные в невыполнении или недобросовестном выполнении установленных нормативов, стандартов и правил, создании условий и предпосылок к возникновению аварий, бедствий и катастроф, непринятии мер по защите населения, окружающей среды и объектов хозяйствования от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и других противоправных действиях, несут дисциплинарную, административную, имущественную и уголовную ответственность, а организации – имущественную ответственность в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

## **Возмещение ущерба, причиненного вследствие чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера**

Ущерб, причиненный здоровью граждан вследствие чрезвычайных ситуаций техногенного характера, подлежит возмещению за счет юридических и физических лиц, являющихся ответственными за причиненный ущерб. Ущерб возмещается в полном объеме с учетом степени потери трудоспособности потерпевшего, затрат на его лечение, восстановление здоровья, ухода за больным, назначенных единовременных государственных пособий в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

Организации и граждане вправе требовать от указанных лиц полного возмещения имущественных убытков в связи с причинением ущерба их здоровью и имуществу, смертью из-за чрезвычайных ситуаций техногенного характера, вызванных деятельностью организаций и граждан, а также возмещения расходов организациям, независимо от их формы собственности, частным лицам, участвующим в аварийно-спасательных работах и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.

Возмещение ущерба, причиненного вследствие чрезвычайных ситуаций природного характера здоровью и имуществу граждан, окружающей среде и объектам хозяйствования, производится в соответствии с законодательством Республики Казахстан. Организации и граждане, по вине которых возникли чрезвычайные ситуации техногенного характера, обязаны возместить причиненный ущерб земле, воде, растительному и животному миру (территории), включая затраты на рекультивацию земель и по восстановлению естественного плодородия земли.

## **Экстренная медицинская помощь при ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера**

При ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера немедленно вводится в действие служба экстренной медицинской помощи, а при недостаточности, включаются медицинские силы и средства министерств, государственных комитетов, центральных исполнительных органов, не входящих в состав Правительства, и организаций.

Проектируемый объект в силу его специфики нельзя отнести к разряду опасного производства. Организации обязаны вести плановую подготовку рабочих и служащих, с целью дать каждому обучаемому определенный объем знаний и практических навыков по

действиям и способам защиты в чрезвычайных ситуациях. Подготовка включает проведение регулярных занятий, учебных тревог и т. д.

**10.7 Планы ликвидации последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, предотвращения и минимизации дальнейших негативных последствий для окружающей среды, жизни, здоровья и деятельности человека**

Ликвидация последствий инцидентов (аварий, природных стихийных бедствий и тд.) выполняется согласно утвержденным на предприятии (или подрядной организации) планов ликвидации инцидентов(аварий).

**10.8 Профилактика, мониторинг и раннее предупреждение инцидентов аварий, их последствий, а также последствий взаимодействия намечаемой деятельности со стихийными природными явлениями**

Необходимо выполнять меры по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, включая оповещение населения, и оценка их надежности указанные в п.10.6 проекта и действовать согласно планов ликвидации инцидентов(аварий).

## **11. ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДОВ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ, А ТАКЖЕ ПРИ НАЛИЧИИ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОЦЕНКЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ – ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕР ПО МОНИТОРИНГУ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ВКЛЮЧАЯ НЕОБХОДИМОСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА ФАКТИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ В ХОДЕ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СРАВНЕНИИ С ИНФОРМАЦИЕЙ, ПРИВЕДЕННОЙ В ОТЧЕТЕ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ)**

Одной из основных задач охраны окружающей среды при строительстве объектов является разработка и выполнение запроектированных природоохранных мероприятий.

При проведении работ по строительству объектов и их эксплуатации, будет принят комплекс мер, обеспечивающих предотвращение и смягчение воздействия на природную среду.

Так, согласно Приложению 4 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК предприятием будет предусмотрено внедрение обязательных мероприятий, соответствующих данному виду деятельности по намечаемому строительству объекта:

- на строительных участках проектом предусмотрены работы с помощью поливомоечных машин по пылеподавлению (гидрообеспыливание) дорог, земляных работ и тд;
- выполнение мероприятий, направленных на восстановление естественного природного плодородия, сохранение плодородного слоя почвы и использование его для благоустройства территории после окончания строительных работ;
- озеленение территорий административно-территориальных единиц, увеличение площадей зеленых насаждений.

В целом, природоохранные мероприятия можно разделить на ряд общеорганизационных и специфических мероприятий, направленных на снижение воздействия на конкретный компонент природной среды.

Одним из наиболее значимых и необходимых требований для контроля воздействий и разработки конкретных мероприятий по их ограничению и снижению является производственный мониторинг окружающей среды, который предусматривает регистрацию возникающих изменений.

Вовремя выявленные негативные изменения в природной среде позволят определить источник негативного воздействия и принять меры по его снижению.

Из общих организационных мероприятий, позволяющих снижать воздействие на компоненты природной среды, можно выделить следующие:

- ✓ Применение наиболее современных технологий и совершенствование технологического цикла;
- ✓ Соблюдение природоохранных требований законодательных и нормативных актов Республики Казахстан, а также внутренних документов и стандартов Компании;
- ✓ Наличие резервного оборудования в необходимом для соблюдения графика работ объеме иобеспечения быстрого реагирования в случае возникновения нештатной ситуации;
- ✓ Все оборудование должно надлежащим образом обслуживаться и поддерживаться в хорошем рабочем состоянии. Для этого должны постоянно находиться наготове соответствующий запас запчастей и опытный квалифицированный персонал;
- ✓ Все строительно-монтажные работы должны производиться в пределах выделенной полосы отвода земель;
- ✓ Организация строительных работ, позволяющая выполнять работы в кратчайшие сроки;
- ✓ Организация движения транспорта по строго определенным маршрутам;
- ✓ Обеспечение технологического контроля соблюдения технологий при производстве строительных работ, монтажа оборудования и пуско-наладочных работ. А также контроль за технологическими характеристиками оборудования во время эксплуатации;
- ✓ Проведение работ согласно типовых строительных и технологических правил и инструкций для предотвращения аварийного выброса;
- ✓ Выполнение мер по охране окружающей среды в соответствии с природоохранными требованиями законодательных и нормативных актов Республики Казахстан (Экологический Кодекс, Водный кодекс, Земельный кодекс, ГОСТ 17.4.3.03-85 «Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ и др.») нормативных документов, постановлений местных органов власти по охране природы и рациональному использованию природных ресурсов в регионах.

## 11.1 Комплекс мероприятий по уменьшению выбросов в атмосферу

При организации намеченной деятельности необходимо осуществлять мероприятия и работы по охране окружающей среды, которые должны включать предотвращение потерь природных ресурсов, предотвращение или очистку вредных выбросов в атмосферу.

Для уменьшения загрязнения атмосферы, вод, почвы и снижения уровня шума в период строительства необходимо выполнить следующие мероприятия:

- на строительных участках проектом предусмотрены работы с помощью поливомоечных машин по пылеподавлению (гидрообеспыливание) дорог, земляных работ и тд;
- отрегулировать на минимальные выбросы выхлопных газов все строительные машины, механизмы;
- организация системы упорядоченного движения автотранспорта;
- сокращение или прекращение работ при неблагоприятных метеорологических условиях.
- обязательное сохранение границ территорий, отведенных для строительства;

- применение герметичных емкостей для перевозки и приготовления растворов и бетона;
- устранение открытого хранения и, погрузки и перевозки сыпучих материалов;
- завершение строительства уборкой и благоустройством территории;
- оснащение рабочих мест и стройплощадки инвентарем.

Строительные работы ведутся из готовых строительных материалов, что позволяет сократить количество временных источников загрязнения и минимизировать выбросы загрязняющих веществ.

При соблюдении всех решений принятых в технологическом регламенте и всех предложенных мероприятий, негативного воздействия на атмосферный воздух в период строительства проектируемого объекта не ожидается.

## **11.2 Мероприятия по охране недр и подземных вод**

Воздействие на геологическую среду и подземные воды являются тесно взаимосвязанными, в связи с чем комплекс мероприятий по минимизации данных воздействий корректно рассмотреть едино.

Комплекс мероприятий по минимизации негативного воздействия предприятия на грунтовую толщу и подземные воды должен включать в себя меры по устраниению последствий и локализацию возможных экзогенных геологических процессов, а также учитывать мероприятия по предотвращению загрязнения геологической среды и подземных вод.

С целью предотвращения загрязнения геологической среды и подземных вод в результате реализации проекта предусматриваются следующие мероприятия:

- недопущение разлива ГСМ;
- регулярное проведение проверочных работ строительной техники и автотранспорта на исправность;
- недопущение к использованию при выполнении строительных работ неисправной и неотрегулированной техники;
- хранение отходов осуществляется только в стальных контейнерах, размещенных на предварительно подготовленных площадках с непроницаемым покрытием;
- соблюдение санитарных и экологических норм.

## **11.3 Мероприятия по предотвращению и смягчению воздействия отходов на окружающую среду**

В целях минимизации возможного воздействия отходов на компоненты окружающей среды необходимо осуществлять ряд следующих мероприятий:

- раздельный сбор отходов;
- использование специальных контейнеров или другой специальной тары для временного хранения отходов;
- содержать в чистоте контейнеры, площадки для контейнеров, близлежащую территорию, оборудовать контейнерные площадки в соответствии с санитарными нормами и правилами;
- перевозка отходов на специально оборудованных транспортных средствах;
- сбор, транспортировка и захоронение отходов производится согласно требованиям РК;

- организация производственной деятельности по строительству объекта с акцентом на ответственность подрядной строительной организации за нарушение техники безопасности и правил охраны окружающей среды;
- отслеживание образования, перемещения и утилизации всех видов отходов;
- подрядная организация, в процессе строительства объекта, должна нести ответственность за сбор и утилизацию отходов, а также за соблюдение всех строительных норм и требований РК в области ТБ и ООС;
- проведение всех видов деятельности в соответствии с требованиями экологических положений Республики Казахстан и т.д. Принятые проектными решениями природоохранные мероприятия позволяют минимизировать возможные воздействия на ОС и осуществлять деятельность в разрешенных законодательством РК пределах.

#### **11.4 Мероприятия по снижению физических воздействий на окружающую среду**

Снижение воздействия физических факторов на окружающую среду в результате эксплуатации объекта возможно за счет следующих мероприятий:

- строительные решения, направленные на снижение шума за счет устройства изолированного помещения с хорошей звукоизоляцией;

В результате этих мер физические воздействия в результате эксплуатации объекта не распространяются за пределы производственных объектов.

При соблюдении общих требований эксплуатации оборудования и соблюдении мер безопасности на рабочих местах, воздействие физических факторов оценивается в пространственном масштабе как локальное, во временном масштабе как постоянное и по величине воздействия как незначительное.

Физическое воздействие на окружающую среду в результате эксплуатации объекта можно оценить, как допустимые.

#### **11.5 Мероприятия по охране земель и почвенного покрова**

Согласно статье 140 Земельного кодекса Республики Казахстан землепользователи обязаны проводить мероприятия, направленные на:

- защиту земель от истощения и опустынивания, водной и ветровой эрозии, селей, подтопления, заболачивания, вторичного засоления, иссушения, уплотнения, загрязнения отходами производства и потребления, химическими, биологическими, радиоактивными и другими вредными веществами, от других процессов разрушения;
- защиту земель от заражения карантинными объектами, чужеродными видами и особо опасными вредными организмами, их распространения, зарастания сорняками, кустарником и мелколесьем, а также от иных видов ухудшения состояния земель;
- рекультивацию нарушенных земель, восстановление их плодородия и других полезных свойств земли и своевременное вовлечение ее в хозяйственный оборот;
- снятие, сохранение и использование плодородного слоя почвы при проведении работ, связанных с нарушением земель.

В начале освоения строительной площадки необходимо строго следить за снятием почвенно-плодородного слоя со всей застраиваемой и подлежащей планировочным работам территории для дальнейшего его использования при благоустройстве на месте строительства. Плодородный слой подлежит снятию с участка застройки, складируются в кучи на свободную площадку, и используется в дальнейшем для озеленения.

В процессе строительства и эксплуатации объекта необходимо соблюдать комплекс мероприятий по охране и защите почвенного покрова.

В качестве основных мероприятий по защите почв на рассматриваемом объекте следует предусмотреть следующее:

- сохранение плодородного слоя почвы и использование его для благоустройства территории после окончания строительных работ;
- запрещение передвижения строительной техники и транспортных средств вне подъездных путей и внутрипостроечных дорог;
- не допускать захламления поверхности почвы отходами. Для предотвращения распространения отходов на рассматриваемом участке необходимо оснащение контейнерами для сбора мусора, а также установление урн, с последующим регулярным вывозом отходов в установленные места;
- запрещается закапывать или сжигать на участке реконструкции и прилегающих к нему территориях образующийся мусор;
- для предотвращения протечек ГСМ от работающей на участке строительной техники и автотранспорта запрещается использовать в процессе строительно-монтажных работ неисправную и неотрегулированную технику;
- недопустимо производить на участке строительства мойку строительной техники и автотранспорта.

Выполнение всех перечисленных мероприятий позволит предотвратить негативное воздействие на почвенный покров от строительно-монтажных работ.

## 11.6 Мероприятия по охране растительного покрова

Охрану растительного покрова обеспечивают мероприятия, направленные на охрану почв, снижающие выбросы в атмосферу, упорядочивающие обращение с отходами, а также обеспечивающие санитарно-гигиеническую безопасность.

Основными функциями зеленых насаждений являются: улучшение санитарно-гигиенического состояния местной среды, создание комфортных условий для жителей прилегающих к улицам районов благодаря своим пыле-, ветро- и шумозащитным качествам.

Снос зеленых насаждений проектом не предусматривается.

В процессе обследования растительного покрова территории в районе размещения проектируемого объекта, в редких видах, исчезающих, реликтовых и занесенных в Красную книгу растений не обнаружено.

Для снижения негативных последствий проведения намечаемых работ необходимо строгое соблюдение технологического плана работ и использование специальной техники.

В процессе проведения строительных работ предусмотрен комплекс мероприятий, направленных на смягчение антропогенных воздействий:

- сохранение, восстановление естественных форм рельефа;
- своевременное проведение технического обслуживания и ремонтных работ.

При соблюдении всех правил эксплуатации, дополнительно отрицательного влияния на растительную среду проектируемый объект оказывать не будет.

Реализация подобных природоохранных мероприятий позволит значительно снизить неблагоприятные последствия от намечаемой строительной деятельности. Таким образом, планируемая деятельность предприятия не окажет негативного влияния на растительный мир и растительный покров рассматриваемой территории.

### 11.7 Мероприятия по охране животного мира

Животный мир в районе планируемых строительных работ, несомненно, испытает антропогенную нагрузку в связи с проведением строительно-монтажных работ.

Для снижения негативного влияния на животный мир, проектом предусмотрено выполнение следующих мероприятий:

- ✓ соблюдение норм шумового воздействия и максимально возможное снижение шумового фактора на окружающую фауну;
- ✓ соблюдение норм светового воздействия и максимально возможное снижение светового фактора на окружающую фауну;
- ✓ разработка строго согласованных маршрутов передвижения техники;
- ✓ ограждение территории, исключающее случайное попадание на площадку предприятия животных;
- ✓ строгое запрещение кормление диких животных персоналом, а также надлежащее хранение отходов, являющихся приманкой для диких животных.

Охрана и рациональное использование земель обеспечивается следующими мероприятиями:

- ✓ выбор площадок застройки и трассы трубопровода с учетом ценности пахотных земель и местных угодий;
- ✓ совмещение трасс коммуникаций с минимальными расстояниями между ними;
- ✓ рекультивация верхнего, плодородного слоя почвы при его наличии;
- ✓ противоэрозионные мероприятия.
- ✓ все строительно-монтажные работы должны производиться в пределах полосы отвода;
- ✓ при проведении подготовительных работ не разрешается движение строительной техники вне полосы отвода, вне дорог, которое может привести к нарушению растительного слоя;
- ✓ в целях обеспечения миграции животных протяженность незакрытых грунтом участков траншеи не должна превышать 500 м.

## 12. МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

Биологическое разнообразие означает вариабельность живых организмов из всех источников, в том числе наземных, морских и иных водных экосистем и экологических комплексов, частью которых они являются, и включает в себя разнообразие в рамках вида, между видами и разнообразие экосистем.

В целях сохранения биоразнообразия применяется следующая иерархия мер в порядке убывания их предпочтительности:

- 1) первоочередными являются меры по предотвращению негативного воздействия;
- 2) когда негативное воздействие на биоразнообразие невозможно предотвратить, должны быть приняты меры по его минимизации;
- 3) когда негативное воздействие на биоразнообразие невозможно предотвратить или свести к минимуму, должны быть приняты меры по смягчению его последствий;
- 4) в той части, в которой негативные воздействия на биоразнообразие не были предупреждены, сведены к минимуму или смягчены, должны быть приняты меры по компенсации потери биоразнообразия.

Потерей биоразнообразия признается исчезновение или существенное сокращение популяций вида растительного и (или) животного мира на определенной территории (в акватории) в результате антропогенных воздействий.

Компенсация потери биоразнообразия должна быть ориентирована на постоянный и долгосрочный прирост биоразнообразия и осуществляется в виде:

- 1) восстановления биоразнообразия, утраченного в результате осуществленной деятельности;
- 2) внедрения такого же или другого, имеющего не менее важное значение для окружающей среды вида биоразнообразия на той же территории (в акватории) и (или) на другой территории (в акватории), где такое биоразнообразие имеет более важное значение.

Характер намечаемой производственной деятельности показывает, что:

- использование земель, пригодных для сельского хозяйства отсутствует;
- использование недр отсутствует;
- использование объектов растительного мира отсутствует;
- использование объектов животного мира отсутствует;
- пути миграций диких животных в районе строительства улицы отсутствуют.

На исследуемой территории не выявлено местообитаний ценных видов птиц, млекопитающих. Негативного воздействия на здоровье населения прилегающих территорий не ожидается.

На участке строительства отсутствуют объекты историко-культурного наследия, месторождения полезных ископаемых.

В разделе 6 выполнена предварительная идентификация и оценка наиболее вероятных неблагоприятных воздействий на компоненты окружающей природной среды. Определена предварительная значимость каждого вида воздействия, перечислены меры, разработанные в проектной документации для смягчения воздействий. Даны комплексная оценка воздействия на атмосферный воздух, почвенный покров, растительный мир, на водную среду и животный мир.

В процессе проведения оценки воздействия на окружающую среду проектируемого объекта выявлено, что и на стадии строительства и на стадии эксплуатации объекта отсутствуют риски утраты биоразнообразия.

Реализация намечаемой деятельности не приведет:

- к потере биоразнообразия в части объектов растительного и (или) животного мира или их сообществ, являющихся составной частью уникального ландшафта, и имеется риск его уничтожения и невозможности восстановления;
- к потере биоразнообразия из-за отсутствия участков с условиями, пригодными для компенсации потери биоразнообразия без ухудшения состояния экосистем;
- к потере биоразнообразия из-за отсутствия соответствующей современному уровню технологии.

В связи с вышесказанным, проведение оценки потери биоразнообразия и разработка мероприятий по их компенсации не требуется.

### **13. Оценка возможных необратимых воздействий на окружающую среду и обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия, в том числе сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери, в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах**

В настоящем проекте были рассмотрены возможные воздействия на различные компоненты природной среды, определены их характеристики в периоды строительных работ проектируемого объекта.

В Таблице 6.1 отражены все основные характеристики (определения), используемые для классификации каждого воздействия по его значимости (от незначительного до сильного уровня значимости).

Установлено, что во время намечаемой деятельности будут преобладать воздействия низкой значимости.

Воздействие высокой значимости не выявлено. Ожидаемые воздействия не приведут к необратимым изменениям экосистем.

В целом воздействие производственной деятельности на окружающую среду при эксплуатации предприятия оценивается как вполне допустимое при, несомненно, крупном социально-экономическом эффекте – обеспечении занятости населения, с вытекающими из этого другими положительными последствиями (налоги, пенсии, платежи в бюджет и др.).

В связи с намеченной подачей природного газа создается перспектива оздоровление воздушного бассейна населенных пунктов заменены газом других видов топлива.

Замена угля и мазута на природный газ, приносит положительный экономический и экологические эффекты.

Оценка воздействия на окружающую среду показывает, что реализация проекта строительства объекта не окажет критического или необратимого воздействия на окружающую среду территории, которая окажется под воздействием данного проекта.

#### **14. Цели, масштабы и сроки проведения послепроектного анализа, требования к его содержанию, сроки представления отчетов о послепроектном анализе уполномоченному органу**

Согласно Статье 78 Экологического Кодекса РК послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности проводится составителем отчета о возможных воздействиях в целях подтверждения соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

Послепроектный анализ должен быть начат не ранее чем через двенадцать месяцев и завершен не позднее чем через восемнадцать месяцев после начала эксплуатации соответствующего объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду.

Проведение послепроектного анализа обеспечивается оператором соответствующего объекта за свой счет.

Не позднее срока, указанного в части второй пункта 1 настоящей статьи, составитель отчета о возможных воздействиях подготавливает и подписывает заключение по результатам послепроектного анализа, в котором делается вывод о соответствии или несоответствии реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам оценки воздействия на окружающую среду. В случае выявления несоответствий в заключении по результатам послепроектного анализа приводится подробное описание таких несоответствий.

Составитель направляет подписанное заключение по результатам послепроектного анализа оператору соответствующего объекта и в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в течение двух рабочих дней с даты подписания заключения по результатам послепроектного анализа.

Уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в течение двух рабочих дней с даты получения заключения по результатам послепроектного анализа размещает его на официальном интернет-ресурсе.

Порядок проведения послепроектного анализа и форма заключения по результатам послепроектного анализа определяются и утверждаются уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Получение уполномоченным органом в области охраны окружающей среды заключения по результатам послепроектного анализа является основанием для проведения профилактического контроля без посещения субъекта (объекта) контроля.

Составитель несет административную и уголовную ответственность, предусмотренную законами Республики Казахстан, за сокрытие сведений, полученных при проведении послепроектного анализа, и представление недостоверных сведений в заключении по результатам послепроектного анализа.

В связи с тем что выбросы ЗВ на период эксплуатации в основном являются залповыми, проведение послепроектного анализа нецелесообразно.

## 15. Способы и меры восстановления окружающей среды на случаи прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления

В таблице 13.1 в качестве дополнения к приведенным общим организационным мерам, приведен ряд мероприятий, которые позволяют ограничить и уменьшить воздействие от намечаемой деятельности на различные компоненты природной среды.

**Таблица 15.1 – Краткое описание мероприятий по снижению воздействия на природную среду**

Фаза	Работы	Потенциальное воздействие	Мероприятия по снижению воздействия	Остаточное воздействие
Строительство	Земляные работы	Загрязнение атмосферного воздуха, нарушение почвенного покрова, водных ресурсов, ландшафта, растительный мир, животный мир	<ul style="list-style-type: none"> <li>• соблюдение нормативно – законодательных требований;</li> <li>• учет природных особенностей района работ;</li> <li>• минимизация холостой работы оборудования и остановка оборудования во время простоя;</li> <li>• использование транспортных средств с низким удельным давлением на грунт;</li> <li>• ограничение скорости движения транспорта на дорогах;</li> <li>• сокращение до минимума передвижения автотранспорта в ночное время с целью снижения негативного влияния на животных с ночной активностью;</li> <li>• посыпка гравием нарушенных участков;</li> <li>• проведение земляных работ в наиболее благоприятные периоды с наименьшей эрозионной опасностью и наименьшим воздействием на почвы;</li> <li>• не вскрывать одновременно грунт на большой площади, для предотвращения возникновения эрозионных процессов;</li> <li>• оптимизация строительных работ на всех этапах позволяющая выполнить эти работы в кратчайшие сроки;</li> <li>• рекультивация нарушенных земель.</li> </ul> <p>Мероприятия по охране водных ресурсов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• исключение проливов ГСМ, своевременная ликвидация;</li> <li>• разработка и согласование оптимальной схемы движения транспорта, а также графика движения и передислокации автомобильной и строительной техники;</li> <li>• проведение земляных работ в пределах выделенной полосы отвода земель.</li> <li>• выбор участка для складирования труб</li> </ul>	Незначительное
Фаза	Работы	Потенциальное воздействие	Мероприятия по снижению воздействия	Остаточное воздействие

Фаза	Работы	Потенциальное воздействие	Мероприятия по снижению воздействия	Остаточное воздействие
Строительство	Строительство объектов	Загрязнение атмосферного воздуха, подземных и поверхностных вод, грунта, нарушение почвенного покрова, растительный мир, животный мир	<ul style="list-style-type: none"> <li>• соблюдение культуры строительства;</li> <li>• применение наилучших доступных технологий;</li> <li>▪ применение оборудования и трубопроводов, стойких к коррозийному и абразивному воздействию агрессивных жидких сред, а также их полная герметизация;</li> <li>• сокращение до минимума передвижения автотранспорта в ночное время с целью снижения негативного влияния на животных с ночной активностью;</li> <li>▪ обеспечение объектов резервным оборудованием, которое позволит выполнить график работ и обеспечить быстрое реагирование в случае возникновения нештатной ситуации;</li> <li>• проведение строительно-монтажных работ в пределах выделенной полосы отвода земель;</li> <li>• расчет оборудования, арматуры и трубопроводов на давление, превышающее максимально возможное рабочее;</li> <li>• выполнение переходов через автомобильные дороги подземно с устройством защитных кожухов;</li> <li>• санитарная очистка территории строительства;</li> <li>• обеспечение производственного контроля соблюдения технологии при производстве строительных работ, монтажа оборудования и пусконаладочных работ;</li> <li>• компенсация ущерба эмиссий путем выплат платежей за эмиссии в окружающую среду;</li> </ul> <p>Мероприятия по охране водных ресурсов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• при проходе через водные объекты сварочно-монтажные и изоляционно-укладочные работы проводить на площадках, сооружаемых на берегах у створа будущего перехода;</li> <li>• проведение санитарной очистки территории строительства, является одним из пунктов технической рекультивации земель, предотвращающие загрязнение и истощение водных ресурсов;</li> </ul>	Умеренное

<b>Эксплуатация</b>	<b>Эксплуатация объектов</b>	<b>Загрязнение атмосферного воздуха, почвенного покрова, водных ресурсов растительный мир</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• организация системы сбора, транспортировки и утилизации всех отходов;</li> <li>• контроль за расходом воды на площадках при строительстве, с помощью измерительных устройств, с целью уменьшения использования воды;</li> <li>• для складирования труб и организации сварочных баз следует выбрать участки на удалении от рек;</li> <li>• строительная бригада должна быть оснащена передвижным оборудованием - мусоросборниками для сбора строительных отходов и мусора на трассе, что в свою очередь предотвращает от загрязнения и истощения;</li> <li>• организация мониторинга за состоянием окружающей среды в процессе строительства.</li> <li>• своевременное проведение планово-предупредительных ремонтов и профилактики технологического оборудования;</li> <li>• все регулирующие устройства (регуляторы давления) рассчитываются и выбираются, исходя из условий обеспечения необходимых параметров работы и минимального уровня шума.</li> <li>• организация системы сбора, транспортировки и утилизации всех отходов;</li> <li>• санитарная уборка помещений иплощадок надземных сооружений;</li> <li>• компенсация ущерба эмиссий путем выплат платежей за эмиссии окружающую среду;</li> <li>• заключение договора на утилизацию отходов производства и потребления;</li> <li>• проведение мониторинга окружающей среды на этапе эксплуатации.</li> </ul>	<b>Незначительное</b>
---------------------	------------------------------	---	---	-----------------------

## **16. Описание трудностей, возникших при проведении исследований и связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний**

Трудностей при проведении исследований и связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний не возникало.

## 17. ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

При составлении Отчета о возможных воздействиях, в ходе выполнения оценки воздействия на окружающую среду, были использованы следующие источники информации:

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.
2. Водный кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года, № 481-II ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.).
3. Лесной Кодекс Республики Казахстан от 8 июля 2003 года, № 477-II ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.).
4. Земельный Кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года, № 442-II ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 06.07.2021 г.).
5. Кодекс Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI «О недрах и недропользовании» (с изменениями и дополнениями от 01.07.2021 г.);
6. Кодекс Республики Казахстан от 07 июля 2020 № 360-VI «О здоровье народа и системе здравоохранения» (с изменениями по состоянию на 24.06.2021 г.);
7. Закон Республики Казахстан «Об особо охраняемых природных территориях» от 7 июля 2006 года № 175- III ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.).
8. Закон Республики Казахстан от 26 декабря 2019 года № 288-VI «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия».
9. Закон Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 9 июля 2004 года № 593-II, (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.).
10. Закон Республики Казахстан от 23 апреля 1998 года № 219-I «О радиационной безопасности населения» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 25.02.2021 г.)
11. Закон Республики Казахстан от 16 июля 2001 года № 242-II «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.).
12. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 15 июня 2018 года № 239 «Об утверждении Единых правил по рациональному и комплексному использованию недр» (с изменениями и дополнениями от 20.08.2021 г.).
13. Основные санитарные правила работы с радиоактивными веществами и другими источниками ионизирующих излучения (ОСП 72/87);
14. Санитарные правила СП 2.6.6.1168-02 «Санитарные правила обращения с радиоактивными отходами (СПОРО-2002)»;
15. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-71 «Об утверждении гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности».
16. СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» (с изменениями по состоянию на 09.07.2021 г.).

17. «Методические указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», утвержденную МООС РК приказом N270-о от 29.10.2010 г.
18. Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий. Приложение №18 к приказу МООС РК №100-п от 18.04.2008 (приложение № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221- Θ).
19. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников (Приложение №8 к приказу МОСиВР РК от 12.06.2014 г. №221-ө).
20. РНД 211.2.02.05-2004, Астана, 2004 г. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)».
21. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к приказу Министра ООС РК от 18 апреля 2008 г. № 100-п.
22. РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства».
23. ГОСТ 17.5.3.04 - 83 Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель.
24. ГОСТ 17.5.1.02 - 85 Охрана природы. Земли. Классификация нарушенных земель для рекультивации.
25. ГОСТ 32220-2013 «Вода питьевая, расфасованная в емкости. Общие технические условия».
26. ГОСТ 12.1.003-2014 «ССБТ. Шум. Общие требования безопасности». Введен на территории Республики Казахстан с 1 января 2016 года (Приложение к приказу Председателя Комитета технического регулирования и метрологии Министерство по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 октября 2015 года № 217-од)
27. СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» (с изменениями от 01.04.2019 г.).
28. «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденные Приказом Министра здравоохранения РК от 16 февраля 2022 г. № КР ДСМ-15.
29. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения» и «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов».
30. «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» от 25 декабря 2020 года № КР ДСМ-331/2020

## 18. КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ

### 1. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, план с изображением его границ

Пограничная станция Достык является ключевым звеном транспортной системы Казахстана и обеспечивает транспортную связанность с Китаем всего Центрально-Азиатского региона. Между станцией Достык (ранее Дружба) и Алашанькоу (Китай) осуществляются регулярные международные грузоперевозки. В последнее время объемы контейнерных грузоперевозок растут значительными темпами. Как следствие, скопление грузов и задержка в отправке контейнерных грузов наблюдается не только на станции Достык, но и на станции Алашанькоу. Основные работы, выполняемые на станции Достык, включают в себя формирование и расформирование составов, погрузка и разгрузка из узкоколейных вагонов в ширококолейные вагоны.

Приемоотправочный парк «Т» предназначен для погранично-таможенного контроля всех поездов. Все пассажирские и грузовые составы, прибывающие на станцию Достык из Китая или отправляющиеся со станции Достык в Китай останавливаются на путях Парка «Т» для прохождения миграционного и таможенного контроля.

Железнодорожная сеть района проектирования представлена магистральной железнодорожной линией станция «Актогай» - станция «Достык» - КНР.

Станция Достык является пограничной внеклассной перегрузочной станцией, с параллельным расположением парков колеи 1520 мм и 1435 мм, и параллельным расположением перегрузочных фронтов. Выполняет полный комплекс операций по приему и отправлению поездов, следующих через государственную границу в связи со сменой ширины колеи: по перегрузке из вагона в вагон; по перестановке грузовых и пассажирских вагонов с тележек одной колеи на тележки другой; по формированию и расформированию грузовых составов, отправляемых на сеть и прибывающих с сети железных дорог Казахстана.

Согласно утвержденным постановлением Правительства Республики Казахстан от 17 сентября 2013 года № 977 Правила открытия (закрытия), функционирования (эксплуатации), категорирования, классификации, обустройства, а также требования по техническому оснащению, модернизации и организации работы пунктов пропуска, сервисной инфраструктуры таможенный парк «Т» является – железнодорожным пунктом пропуска.

#### *Характеристика участка строительства*

Объект проектирования находится в 158 км к юго-востоку от г. Ушарал в Джунгарских воротах между Джунгарским Алатау и Тарбагатайскими горами.

Административно объект строительства расположен в с. Достык в Алакольском районе, области Жетісу, Республики Казахстан. Непосредственно сам участок находится на приграничной зоне, начиная от таможенного пункта РК до самой китайской границы, с двух сторон существующей железной дороги.

Автодорожная сеть представлена автомобильной дорогой Ушарал – Достык.

Правоустанавливающие документы на землю представлены в приложении 5

#### ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ КООРДИНАТЫ

- 1) 45°14'04.8"N 82°31'14.1"E
- 2) 45°13'43.7"N 82°31'54.1"E
- 3) 45°13'30.2"N 82°32'16.1"E
- 4) 45°12'58.9"N 82°32'59.7"E

5)  $45^{\circ}12'14.2''\text{N}$   $82^{\circ}33'32.4''\text{E}$

Возможности выбора других мест нет.



Рисунок 1.1 Ситуационная схема

## **2. Описание затрагиваемой территории с указанием численности ее населения, участков, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, с учетом их характеристик и способности переноса в окружающую среду; участков извлечения природных ресурсов и захоронения отходов**

В соответствии с п.2. «Инструкции по организации и проведению экологической оценки», утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280, представлено описание затрагиваемой территории с указанием численности ее населения, участков, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, с учетом их характеристик и способности переноса в окружающую среду; участков извлечения природных ресурсов и захоронения отходов.

Принятый вариант намечаемой деятельности является рациональным, поскольку при его реализации полностью отсутствует возможность нарушений прав законных интересов населения затрагиваемой территории в результате осуществления намечаемой деятельности.

Изъятие земель хозяйственного назначения для производственных нужд производиться не будет, поскольку отведенный участок для строительства ранее не использовался. Ландшафтно-климатические условия и месторасположение территории исключают ее рентабельное использование, для каких либо хозяйственных целей, кроме реализации прямых целей.

## **3. Наименование инициатора намечаемой деятельности, его контактные данные**

Заказчик: Филиал АО "Национальная компания Қазақстан темір жолы" Алматинское отделение магистральной сети".

БИН 011241003853;

Юридический адрес заказчика: РК, г.Алматы, Алмалинский район, проспект Нұрсұлтан Назарбаев, дом 127

## **4. Краткое описание намечаемой деятельности**

### **Вид деятельности.**

Общая протяженность железнодорожных путей составляет 15,749 км.

Верхнее строение пути принято на основании задания на проектирование и в соответствии с СП РК 3.03-114-2014 «Железные дороги»:

- рельсы Р-65 (СТ РК 2432-2023);
- шпалы железобетонные Ш-3, ГОСТ 33320-2015 (колея 1520 мм);

### **Основные решения по генеральному плану**

Согласно заданию на проектирование, а также техническим условиям ПС КНБ РК в состав объектов строительства входят следующие объекты:

- строительство 2-х приемоотправочных путей на таможенном парке «Т»;
- здание паспортного контроля - 2 шт.;
- пункт технического наблюдения для ПС КНБ РК;
- пункт обогрева работников пути;
- досмотровые ямы;
- досмотровые площадки;
- инженерные сети и системы (канализация, пожаротушение, связь, видеонаблюдение, электроснабжение);

Размещение проектируемых сооружений выполнено в соответствии с технологической схемой, с учетом производственных связей, санитарно-гигиенических,

экологических и противопожарных требований, розы ветров, а также из условий безопасности обслуживания, производства монтажа, демонтажа и ремонтных работ.

### **Пункт технического наблюдения**

Для функционирования пункта рабочим проектом предусматривается:

- Пункт технического наблюдения (поз. 2 по ГП);
- Резервуары противопожарного запаса воды  $V=170 \text{ м}^3$  (поз. 111-11.2 по ГП);
- КТПН (поз. 7 по ГП);
- ДЭС (поз. 8 по ГП);
- Водонепроницаемый выгреб (поз. 12 по ГП);
- Насосная станция пожаротушения (поз. 13 по ГП).

### **Здание паспортного контроля**

Здания паспортного контроля (поз. 1.1-1.4 по ГП) располагаются на бровке земляного полотна в районе остановки локомотивов. Рабочим проектом предусматривается строительство 2-х зданий и перенос одного существующего здания паспортного контроля и одно сущ. здание.

Здания устанавливаются на плитах.

### **Пункт обогрева работников пути**

Площадка пункта обогрева работников пути (поз. 5 по ГП) размещается на свободном от застройки месте, в районе существующего пункта, на нормативном расстоянии.

Для полноценного функционирования таможенного парка «Т» предусматриваются вспомогательные сооружения: туалет надворный, прожекторные мачты, досмотровые ямы, досмотровые площадки, освещение и система видеонаблюдения.

### **Организация рельефа**

Вертикальная планировка выполнена по сплошной системе с отводом поверхностных стоков в пониженные места рельефа. Проектные уклоны на площадках не превышают нормативных значений. Планировочные отметки автодорог, проездов и нулевые отметки запроектированных сооружений увязаны между собой. Грунт для организации насыпи перемещается из карьера.

По организации рельефа площадок см. лист 5801-ГП-004.

### **Проезды, благоустройство и озеленение**

Внутриплощадочные дороги и проезды запроектированы в соответствии с требованиями СН РК 3.03-22-2013, СП РК 3.03-122-2013 «Промышленный транспорт», с учетом противопожарного обслуживания предприятия и обеспечивают подъезд к зданиям и сооружениям.

Подъезд к пункту технического наблюдения предусмотрен с западной стороны через временный железнодорожный переезд. Подъезд осуществляется от существующей полевой автодороги с северной стороны и с существующей автомобильной дороги с южной стороны, покрытие подъездной дороги из асфальтобетона.

Поперечный профиль автодорог принят с открытым водоотводом, уклоном проезжей части 30% и обочин равным 40%, с обочиной шириной – 1.0 м.

### **Организация охраны предприятия**

Площадки КТПН и ДЭС ограждаются проветриваемой металлической оградой, высотой не менее 2,0 м.

По периметру таможенного парка «Т» предусматривается отдельное замкнутое ограждение с СББ. Для проезда подвижного состава предусматриваются на каждом из путей распашные ворота шириной не менее 4,90 м. Высота ограждения не менее 2,0 м.

Для прохода пешеходов (наряда пограничной службы) на территории таможенного парка «Т» предусмотрены калитки.

## **Общие предполагаемые технические характеристики намечаемой деятельности, включая мощность производительность) объекта.**

Расчетные размеры движения грузовых поездов парк «Т» станции Достык по колее 1435 мм на 2026г. составляют 60 пар поезд/сут.

Станция Достык является пограничной внеклассной перегрузочной станцией, с параллельным расположением парков колеи 1520 мм и 1435 мм. 1-пусковой комплекс, и параллельным расположением перегрузочных фронтов.

Для выполнения необходимого комплекса работ с пассажирскими и грузовыми поездами станция имеет: приемоотправочный парк «А» колеи 1520 мм, пассажирский парк «В», приемоотправочный парк «Д» колеи 1435 мм, таможенный парк «Т».

Таможенный парк «Т» состоит из двух путей колеи 1520 мм и двух путей колеи 1435 мм.

Рабочий проект «Строительство вторых путей между приграничными станциями Достык-Алашанькоу по колее 1520 мм и 1435 мм» является продолжением проекта строительства второго пути линии Достык – Мойынты, и обеспечивает организацию движения по линии с достижением при её эксплуатации следующих основных целевых показателей, а именно:

–обеспечение пропускной способности для увеличения годового объема транзитных перевозок к 2028 году в 7 раз, для грузов, перевозимых контейнерами – до 2 миллионов контейнеров в год;

–достижение маршрутной скорости контейнерных перевозок не менее 1500 км/сутки.

–Для увеличения пропускной способности приграничного перехода станция Достык-станция Алашанькоу предусматривается:

–строительство двух путей между станциями Достык-Алашанькоу по каждой колее;

–увеличения количества приемоотправочных путей в парке «Т» для досмотра поездов.

### **Грузовая и маневровая работа**

Станция Достык выполняет полный комплекс операций по приему и отправлению поездов, следующих через государственную границу. В связи со сменой ширины колеи выполняются следующие операции: по перегрузке из вагона в вагон; по перестановке грузовых и пассажирских вагонов с тележек одной колеи на тележки другой; по формированию и расформированию грузовых составов, отправляемых на сеть и прибывающих с сети железных дорог Казахстана.

Организация и технология работы станции Достык регламентируются существующим технологическим процессом, а также международными соглашениями между Китаем и Казахстаном по эксплуатации и объему передачи грузов.

Расчетные размеры движения грузовых поездов парк «Т» станции Достык по колее 1435 мм на 2026г. составляют 60 пар поезд/сут.

Поезда (импорт) прибывают из КНР на станцию Достык в парк «Т» по колее 1435 мм, где производится пограничный досмотр грузовых поездов.

Согласно проекту «Расписания движения поездов на перегоне Достык - Алашанькоу по колее 1435 мм» на 2026г. пограничный досмотр будет производиться в течение 15 мин (существующее время досмотра 30 мин).

Для обеспечения пропускной способности проектом предусматривается строительство двух приемоотправочных путей колеи 1520 мм, и переукладка существующего пути с колеи 1520 мм на колею 1435 мм в парке «Т» станции Достык.

### **Технические параметры принятые при проектировании**

Раздел «Пути железнодорожные» рабочего проекта «Строительство вторых путей между приграничными станциями Достык-Алашанькоу по колее 1520 мм и 1435 мм» выполнен на основании задания на проектирование, утвержденного Заказчиком АО «НК

«КТЖ» и в соответствии с действующими в Республике Казахстан нормами, правилами и стандартами на проектирование и строительство.

№ п/п	Наименование параметров	Един. изм.	Количество	Обоснование
1	2	3	4	5
1.	Категория железнодорожной линии	-	II	СП РК 3.03-114-2014
2.	Минимальная полезная длина станционных путей колея 1520 мм колея 1435 мм	м м	1050 850	задание на проектирование, ВСН 56-78
3.	Расстояние от оси крайнего пути до бровки земполотна	м	3,3	СП РК 3.03-114-2014, п.4.3
4.	Тип рельсов	-"-	P-65 (новые)	СТ РК 2432-2023
5.	Количество шпал на 1 км: на прямых и на кривых R>1200 на кривых R <1200	шт.	1840 2000	СП РК 3.03-114-2014, ВСН 56-78
6.	То же, на прочих станционных путях	-"-	1600	СП РК 3.03-114-2014, ВСН 56-78
7.	Тип балласта	-"-	щебеночный	ГОСТ 7392-2014
8.	Толщина балласта под шпалой	см	35	СП РК 3.03-114-2014, ВСН 56-78
9.	Тип стрелочных переводов	-	P-65 нов, M-1/9	СП РК 3.03-114-2014, ВСН 56-78
10.	Тип шпал колея 1520 мм колея 1435 мм	-	ж/б ж/б	ГОСТ 33320-2015
11.	Расстояние от оси пути до бровки балласта крайнего станционного пути	м	1,925	СП РК 3.03-114-2014, ВСН 56-78
12.	Радиусы закрестовинных кривых на станционных путях	м	400	СП РК 3.03-114-2014, ВСН 56-78
13.	Минимальный радиус кривых в плане	м	800	СП РК 3.03-114-2014
14.	Продольный профиль путей в пределах полезных длин	%	12	ВСН 56-78 п.2.1
15.	Максимальный продольный уклон	%	13,8	
16.	Способ управления стрелками и сигналами	-"-	электрический, централизов-й	задание на проектирование

### Станция Достык Таможенный парк "Т"

#### Существующее путевое развитие

Парк «Т» имеет 4 приемоотправочных пути два пути с колеёй 1520 мм и два пути с колеёй 1435мм. Парк является приграничным и служит для таможенного и пограничного досмотра ж.д. составов включая пассажирские поезда. Парк обособленно огорожен и особо охраняется.

Земляное полотно ж.д. пути представлено насыпью от 2м до 5 метров, существующие ж.д пути в продольном профиле имеют уклон 10-12 тысячных в сторону станции Алашанькоу (КНР). Нечетной горловиной парк Т имеет выход на перегон к станции Достык. Четной горловиной парк Т имеет выход на перегон к станции

Алашанькоу (КНР) в горловине имеются два предохранительных устройства (ж. д. тупики).

На станции имеется множество всевозможных сооружений и зданий, в которых размещены разные службы, обеспечивающие таможенный, эксплуатационный и пограничный контроль.

Верхнее строение пути устроено следующим образом:

**По широкой колее (1520 мм):**

- рельсы Р65 на ж.б. шпалах (главный путь);
- рельсы Р65 на дер. шпалах (приемоотправочный путь);
- балласт щебеночный;
- стрелочные переводы М 1/9.

**По узкой колее (1435 мм):**

- рельсы Р65, частично Р50, на деревянных шпалах;
- балласт щебеночный;
- стрелочные переводы М 1/9.

**Основные проектные решения**

На основании задания на проектирование в проекте предусматривается строительство двух новых путей колеи 1520 мм и переукладка существующего пути 1520 мм на колею 1435 мм с удлинением полезной длины существующих путей колеи 1435 мм до 850 м.

**Перегон Таможенный парк «Т» - Государственная граница РК**

**План и продольный профиль**

Пикетаж разбит по главному пути колеи 1520 мм № ЧсГп (№44), за ПК 0+00 принят стык рамного рельса существующего стрелочного перевода № 10 парка «Т», ПК 3125+29.4 существующий. Граница подсчета объемов работ ПК 18+00 – ПК 49+33.68 (Гос. граница РК).

Существующие железнодорожные пути на перегоне от парка «Т» до станции Алашанькоу представлены двумя главными путями колеи 1520 мм и 1435 мм. Для увеличения пропускной способности в проекте предусматривается строительство двух новых путей колеи 1520 мм с левой стороны и переукладка существующего пути 1520 мм на колею 1435 мм. Положение в плане и профиле увязано с существующими железнодорожными путями.

Увязка планового и высотного положения железнодорожных путей с китайской стороной выполнена на основании протокола совещания рабочей группы пограничных железных дорог РК и КНР от 20.09.2024 г.

Основные показатели:

- минимальный радиус кривых в плане – 800 м;
- минимальная длина элемента профиля – 250 м;
- максимальный продольный уклон – 13,8‰;
- протяженность прямых участков:
  - путь ЧаГп (1520 мм) – 1,55 км
  - путь ЧсГп (1520 мм) – 1,54 км
  - путь ЧбГп (переукладка колеи 1520 мм на 1435мм) – 1,53 км
- протяженность кривых участков:
  - путь ЧаГп (1520 мм) – 1,58 км
  - путь ЧсГп (1520 мм) – 1,59 км
  - путь ЧбГп (переукладка колеи 1520 мм на 1435 мм) – 1,60 км;
- эксплуатационная длина (ПК 18+00 – ПК 49+33.68) – 3,13 км;
- строительная длина ж/д путей – 9,39 км.

План путевого развития и продольный профиль приведены на чертежах марки 5801-ПЖ-002.1 - 5801-ПЖ-002.3, 5801-ПЖ-003.

## **Земляное полотно и верхнее строение пути**

Земляное полотно запроектировано в соответствии с требованиями СП РК 3.03-114-2014 «Железные дороги», СТ РК 1413-2005 «Дороги автомобильные и железные».

Земляное полотно под путевое развитие запроектировано в насыпи высотой до 3,5 м.

Расстояние от оси крайних станционных путей до бровки земляного полотна принято 3,3 м.

Крутизна откосов принята при высоте насыпи до 6 м - 1:1,5.

Отсыпка насыпи земляного полотна предусматривается дресвяным грунтом (14 –дресва) из карьера.

Крутизна откосов принята при высоте насыпи до 6 м - 1:1,5,

## **Временные железнодорожные переезды**

В рабочем проекте предусмотрено устройство двух временных железнодорожных переездов на период строительства шириной 6 м под углом 90 ° на ПК 15+88,7 и ПК 48+67,9, по окончании строительства переезды разбираются.

Настилы переездов выполнены согласно Т.П. 501-01-6.89, установка дорожных знаков в соответствии СТ РК 1125-2002.

План переездов, конструкция дорожной одежды и схема установки дорожных знаков приведены на чертежах 5801-ПЖ2-002.1, 5801-ПЖ2-002.2.

## **Демонтаж и монтаж пути (105-П)**

Для обеспечения организации движения в проекте предусматривается демонтаж и монтаж соединительного пути № 105-П между парком «Т» и парком «Е» с увеличением междупутья и выходом к проектируемому стрелочному переводу № 10, расположенному на главном пути № 44 парка «Т».

Технические параметры приняты в соответствии с нормами СП РК 3.03-114-2014 «Железные дороги»:

- Минимальный радиус кривых в плане – 1200м;
- Максимальный продольный уклон – 12,0‰;
- Протяженность прямых участков – 229,29 м
- Протяженность кривых участков – 89,4 м
- Строительная длина ж/д путей – 0,319 км;

План путевого развития и продольный профиль приведен на чертеже марки 5801-ПЖ3-002, 5801-ПЖ3-003.

Верхнее строение пути принято на основании задания на проектирование и в соответствии с СП РК 3.03-114-2014 «Железные дороги»:

- рельсы Р-65 (СТ РК 2432-2023);
- шпалы железобетонные Ш-3, ГОСТ 33320-2015;
- балласт - щебень (ГОСТ 7392-2014), толщиной 35 см.

Ширина балластной призмы принята 3,85 м, расстояние от оси пути до бровки балласта крайнего станционного пути 1,925 м.

Конструкция верхнего строения приведена на чертежах 5801-ПЖ3-003.

## **ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ**

Пограничная станция Достык является ключевым звеном транспортной системы Казахстана и обеспечивает транспортную связанность с Китаем всего Центрально-Азиатского региона. Между станцией Достык (ранее Дружба) и Алашанькоу (Китай) осуществляются регулярные международные грузоперевозки. В последнее время объемы контейнерных грузоперевозок растут значительными темпами. Как следствие, скопление грузов и задержка в отправке контейнерных грузов наблюдается не только на станции Достык, но и на станции Алашанькоу. Основные работы, выполняемые на станции Достык, включают в себя формирование и расформирование составов, погрузка и разгрузка из узкоколейных вагонов в ширококолейные вагоны.

Приемоотправочный парк «Т» предназначен для погранично-таможенного контроля всех поездов. Все пассажирские и грузовые составы, прибывающие на станцию Достык из Китая или отправляющиеся со станции Достык в Китай останавливаются на путях Парка «Т» для прохождения миграционного и таможенного контроля.

Парк «Т» состоит:

–служебное помещение пограничной службы – в средней части приемоотправочного парка «Т» с правой стороны четного направления Достык – Алашанькоу;

–таможенный терминал – в средней части приемоотправочного парка «Т»;

–служебное помещение таможенной службы для досмотра пассажирских поездов – в средней части приемоотправочного парка «Т»;

–служебное помещение таможенной службы для обработки перевозочных документов транзитных грузовых поездов – в здании конторы передач станции Достык;

В целях увеличения пропускной способности перегона Достык-Алашанькоу и надежной защиты и охраны Государственной границы Республики Казахстан, а также недопущения пограничных инцидентов по вине граждан РК предусмотрено:

–строительство второго пути от парка «Т» до государственной границы вдоль существующего главного пути по колее 1520 мм;

–строительство приемоотправочного пути по колее 1520 мм в парке «Т» полезной длиной не менее 1050 м;

–строительство второго пути от парка «Т» до государственной границы вдоль существующего главного пути по колее 1435 мм;

–строительство приемоотправочного пути по колее 1435 мм в парке «Т» полезной длиной не менее 850 м;

–строительство предохранительных и улавливающих тупиков;

–реконструкция существующих путей и горловины парка «Т».

В связи с расширением железнодорожного полотна осуществляется демонтаж поста технического наблюдения «Тушканка» и гаража, попадающих в зону строительства ж/д путей.

Для персонала рабочим проектом предусматриваются следующие здания:

–Здания паспортного контроля (одно существующее, одно переносится на новое место, два проектируемых), поз. 1.1-1.4 по ГП;

–Пункт технического наблюдения, поз. 2 по ГП;

–Пункт обогрева работников пути, поз. 5 по ГП.

Ввиду того, что проектные работы выполняются на действующей пограничной станции, увеличение штата сотрудников не предусматривается.

### **Здание паспортного контроля**

Здание паспортного контроля представляет собой здание размером в плане 5,5 x 3,0 м, состоящее из помещений досмотра, проверки и тамбура. Проектом предусматривается строительство двух новых пунктов паспортного контроля и перенос одного существующего. Так же, на территории пограничного контроля имеется одно существующее здание паспортного контроля. Все здания паспортного контроля имеют идентичную планировку.

Здания паспортного контроля имеют модульную конструкцию и комплектуются всей необходимой мебелью, включая первичные средства пожаротушения.

### **Пункт технического наблюдения**

Рабочим проектом предусматривается пункт технического наблюдения, представленное восьмиугольным зданием высотой 15 м и состоит из 3-х этажей. На первом этаже предусматривается гараж для грузовой автомашины, коммуникационная с ИБП, электрощитовая, сантехническое помещение. На втором этаже комната приема

пищи, санузлы, гардеробная на 8 персон, душевая, спальное помещение на 8 персон. На третьем этаже предусматривается дежурное помещение.

Пункт технического наблюдения комплектуется всем необходимым оборудованием, мебелью и первичными средствами пожаротушения, в соответствии с требованиями заказчика.

#### **Пункт обогрева работников пути**

Рабочим проектом предусматривается пункт обогрева для работников железнодорожных путей и представляет собой помещение 6,0x3,0 м.

Пункт обогрева имеют модульную конструкцию и комплектуется всей необходимой мебелью, включая первичные средства пожаротушения.

### **5. Краткое описание существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, включая воздействия на следующие природные компоненты и иные объекты**

#### **Жизнь и здоровье людей, условия их проживания и деятельности**

Воздействие на местное население могут быть оказаны в связи с загрязнением атмосферного воздуха, акустическим воздействием и вибрацией, а также при вероятности возникновения аварийных ситуаций на срок проведения строительных работ.

Потенциальные опасности могут возникнуть в результате воздействия, как природных факторов, так и антропогенных. Для определения и предотвращения экологического риска будут предусмотрены:

- разработка специализированного плана аварийного реагирования по ограничению, ликвидации и устраниению последствий возможной аварии;
- проведение исследований по различным сценариям развития аварийных ситуаций на различных производственных объектах;
- обеспечение готовности систем извещения об аварийной ситуации;
- обеспечение объекта оборудованием и транспортными средствами по ограничению очага и ликвидации аварии;
- обеспечение безопасности используемого оборудования;
- использование системы пожарной защиты, которая позволит осуществить своевременную доставку надлежащих материалов и оборудования, а также привлечение к работе необходимого персонала для устранения очага возникшего пожара на любом участке предприятия;
- оказание первой медицинской помощи;
- обеспечение готовности обслуживающего персонала и технических средств к организованным действиям при аварийных ситуациях и предварительное планирование их действий.

Деятельность организаций и граждан, связанная с риском возникновения чрезвычайных ситуаций, подлежит обязательному страхованию.

Воздействие на здоровье работающего персонала мало, так как предельно-допустимые концентрации загрязняющих веществ в атмосфере ниже нормативных требований к рабочей зоне. Из анализа технологических проектных решений установлено, что уровень производства высокий и созданы условия для значительного облегчения труда и оздоровления производственной среды на рабочих местах.

Предполагается положительное воздействие в виде повышения качества жизни персонала,

занятого при строительстве, создание новых рабочих мест и увеличение доходов рабочего персонала.

В рамках настоящего проекта принятые технические решения, отвечающие существующим санитарно-гигиеническим требованиям, требованиям безопасности и охраны труда. Строительство объекта позволит создать дополнительные рабочие места, что повлияет на занятость населения близлежащих территорий.

Социально-экономическое воздействие данного проекта оценивается как положительное.

**Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы)**

### **Воздействие на растительный мир**

Воздействие на растительный покров может быть оказано как прямое, так и косвенное. В ходе работ наибольшее воздействие могут оказывать факторы прямого воздействия, связанные с земляными и строительными работами и перемещением транспорта:

- механическое нарушение и прямое уничтожение растительного покрова строительной техникой и персоналом;
- возможное запыление и засыпание через атмосферу растительности и, как следствие, ухудшение условий жизнедеятельности растений;
- угнетение и уничтожение растительности в результате химического загрязнения.

К факторам косвенного воздействия на растительность в период производства строительных работ можно отнести развитие экзогенных геолого-геоморфологических процессов (плоскостная и линейная эрозия, дефляция и т.д.), развитие и усиление которых будет способствовать сменам растительного покрова.

К остаточным факторам можно отнести интродукцию (акклиматизацию) чуждых видов. Кумулятивное воздействие будет связано с периодической потерей мест обитания некоторых видов растений на территориях, которые были нарушены в прошлом и при проведении работ по строительству.

Земли, покрытые растительностью, более устойчивы к внешним воздействиям, чем земли, лишенные растительного покрова. Достаточно высокая самоочищающая способность растений – важный фактор борьбы с загрязнением.

Стратегия выбора необходимого комплекса природоохранных мероприятий при проведении работ в различных природно-климатических и ландшафтных условиях базируется, прежде всего, на четком понимании механизмов устойчивости компонентов окружающей природной среды по отношению к техногенным воздействиям.

Наиболее важным показателем оценки экологического состояния и устойчивости фитоценозов считается биологическая продуктивность. Он характеризует способность природных комплексов к саморегуляции, и чем выше биологическая продуктивность, тем выше устойчивость природного комплекса. По приведенным данным современного состояния растительного покрова биологическую продуктивность для растительных сообществ района размещения объекта можно считать в пределах фоновых значений. Показатель динамики растительного покрова характеризует способность растительных группировок различного генезиса к саморегуляции.

В процессе обследования растительного покрова территории в районе размещения проектируемого объекта, редких видов, исчезающих, реликтовых и занесенных в Красную книгу растений не обнаружено.

Работы по корчёвке не запланированы. Оценивая степень воздействия на растительный мир можно констатировать, что какого бы то ни было негативного влияния на растительность проведение запланированных работ не может оказывать в силу специфики производства, а так же локального и кратковременного характера проводимых работ.

Для снижения негативных последствий проведения намечаемых работ необходимо строгое соблюдение технологического плана работ и использование специальной техники. В процессе проведения строительных работ предусмотрен комплекс мероприятий, направленных на смягчение антропогенных воздействий:

- сохранение, восстановление естественных форм рельефа;
- своевременное проведение технического обслуживания и ремонтных работ.

Охрану растительного покрова обеспечивают мероприятия, направленные на охрану почв, снижающие выбросы в атмосферу, упорядочивающие обращение с отходами, а также обеспечивающие санитарно-гигиеническую безопасность.

В процессе планируемых строительных работ следует выполнять следующий ряд мероприятий по охране и защите растительности:

- категорически запрещается несанкционированная вырубка древесно-кустарниковой растительности на участках, прилегающих к территории строительных работ;
- при работе строительной техники и автотранспорта необходимо максимально использовать существующую инфраструктуру (автотранспортные проезды, участки) с целью снижения (или исключения) негативного воздействия от движущейся техники, вызывающего выбивание травянистого покрова и переуплотнение корнеобитаемого слоя.

Реализация перечисленных выше мероприятий позволит значительно снизить неблагоприятные последствия от строительной деятельности.

### ***Земляные работы***

В процессе земляных работ растительность в зоне строительства будет деформирована или уничтожена. Площадь уничтожения растительности будет уточнена на последующих стадиях проектирования.

Подготовка площадок сопутствующих объектов перед строительными работами будет связана с полным уничтожением растительности. Вокруг площадок растительность будет трансформирована (зона работ строительной техники, многоразовые проезды машин, идр.).

Земляные работы, а также движение транспорта приводят к сдуванию части твердых частиц и вызывает повышенное содержание пыли в воздухе. Пыление может вызвать закупорку устичного аппарата у растений и нарушение их жизнедеятельности на физиологическом и биохимическом уровнях.

### ***Дорожная дигрессия***

Временные дороги (колеи) будут использоваться для подвоза строительных материалов. Растительность на этих участках будет частично повреждена под колесами автотранспорта при разовом проезде транспорта и полностью нарушена при многократном проезде. Гусеничные транспортные средства, движущиеся по строительной полосе в период отсутствия снежного покрова, даже при разовом проезде полностью уничтожат всю растительность, оказавшуюся под гусеницами.

При механическом уничтожении почвенно-растительного покрова перестраивается поверхностный и грунтовый сток воды, изменяется характер снегонакопления, что

изменит гидротермический режим нарушенного участка. Это в дальнейшем будет сказываться на восстановлении растительного покрова.

Наиболее чувствительными к механическим воздействиям являются крупнодерновинные злаки, стержнекорневое разнотравье, а так же полукустарнички и кустарнички. На местах с уничтоженной растительностью появятся, преимущественно, низкорослые растения, переносящие повреждение стеблей, смятие, деформацию, способные быстро и интенсивно размножаться семенным и вегетативным путем и осваивать освободившиеся пространства. Т.е. в период восстановления растительного покрова произойдет изменение состава и структуры растительности на нарушенных участках.

При проезде автотранспорта по ненарушенной территории могут быть сломаны (кустарники, полукустарники), примяты (травянистые растения), раздавлены колесами (однолетние солянки).

Дорожная дигрессия (воздействие от движения транспорта) будет развиваться при неоднократном проезде транспортных средств и техники вне дорог с твердым покрытием. При этом площадь нарушенных территорий изменяется и увеличивается за счет возникновения дорог «спутников», сопровождающих первую колею.

Принятые меры, уменьшающие движения транспорта по не согласованным маршрутам, позволяют снизить этот вид негативного воздействия. Несколько снижает этот вид воздействие на растительность наличие снежного покрова при работах в зимний период.

Таким образом, можно сказать, что по интенсивности и силе воздействия проезд вне дорог с твердым покрытием (полевые дороги и бездорожье) будет оказывать как умеренное, так и сильное воздействие на растительность.

Восстановление растительности на нарушенных участках будет происходить с различной скоростью.

Участки, подверженные незначительному воздействию, будут зарастать быстро, благодаря вегетативной подвижности основных доминирующих видов полыней и многолетних солянок. На участках полного нарушения растительного покрова процесс восстановления растянется на годы. Все основные доминирующие виды полыней и многолетних солянок (биургун, сарсазан, кокпек, итсигек) отличаются хорошим вегетативным и семенным размножением, а также устойчивостью различной степени к механическим повреждениям. Если на прилегающих участках жизненное состояние этих видов хорошее, то они достаточно быстро займут позиции на нарушенной в результате строительства территории. Вновь сформированные вторичные сообщества будут характеризоваться неполночленностью растительности (не полный флористический состав, отсутствие отдельных биоморф, не упорядоченная возрастная структура и др.), а, следовательно, неустойчивой ее структурой.

### **Загрязнение**

При строительстве объекта химическое загрязнение растительного покрова будет связано с выбросами токсичных веществ с выхлопными газами, возможными утечками горюче-смазочных материалов. Загрязнение может происходить при ремонтных работах, при заправке техники, неправильном хранении химреагентов и несоблюдении требований по сбору и вывозу отходов.

При правильно организованном техническом уходе и обслуживании оборудования, строительной техники и автотранспорта: заправка в специально отведенных местах, использование поддонов, выполнение запланированных требований в управлении отходами и хранении химреагентов, воздействие объекта на загрязнение почвенно-растительного покрова углеводородами и другими химическими веществами будет незначительно.

Для исключения возможного загрязнения растительного покрова отходами предусмотрен систематический сбор отходов в герметические емкости, хранение и последующая переработка отходов в специальных согласованных местах. При своевременной уборке строительных и хозяйствственно-бытовых отходов их воздействие на состояние растительного покрова будет незначительным.

При работе строительной техники, автотранспорта в атмосферу выбрасывается ряд загрязняющих веществ: окислы углерода, окислы азота, углеводороды, сернистый газ, твердые частицы (сажа), тяжелые металлы.

Учитывая непродолжительный период работы техники на каждом конкретном участке, воздействие этих выбросов на растительность будет кратковременным и незначительным.

Наиболее неустойчивыми к химическому загрязнению являются влаголюбивые и тенелюбивые растения с крупным устьичным аппаратом и тонкой кутикулой. Более устойчивыми – являются ксерофитные злаки (Николаевский, 1979). Суккуленты и опущенные растения (многие солянки) относятся к разряду растений, устойчивых к химическому загрязнению.

Таким образом, на растительность в пределах полосы отвода будет оказываться, в основном, механическое воздействие. Существующие требования по проведению очистки территории после строительных работ, проведение рекультивационных работ позволит ускорить процесс восстановления растительности на нарушенных участках.

### **Воздействие на животный мир**

Во время строительства воздействие будет зависеть от резких локальных изменений почвенно-растительных условий местообитания и регионального проявления фактора беспокойства.

Работа большого количества строительной техники и персонала неизбежно приведет к временному вытеснению с территории ряда ландшафтных видов млекопитающих и птиц (хищных птиц и зверей), в том числе редких.

Основными составляющими проявления фактора беспокойства являются шум работающей техники, передвижение людей и транспортных средств, горение электрических огней.

Прокладка трубопроводов, строительство временных и постоянных сооружений и оборудования, а также объектов инфраструктуры обусловит создание новых мест обитания и размножения для синантропных видов мелких воробышков птиц и ряда синантропных видов грызунов (прежде всего крыс).

Одновременно будут нарушены привычные места обитания. При проведении земляных работ некоторое количество млекопитающих (грызунов – песчанок, тушканчиков и т.д.), пресмыкающихся (ящериц, змей) погибнет под колесами машин и техники. Болеекрупные животные будут разбегаться и расселяться на безопасном расстоянии от площадки прокладки трубопровода.

В результате проведения работ будет нарушена территория, которая является кормовой базой и местом обитания животных. На значительной части этой территории будут уничтожены норы грызунов, гнезда птиц, убежища мелких хищников животных и т.д. Эта деятельность, может повлиять на кормовую базу, уничтожив растительность.

В полосе, шириной около 10-20 метров с внутренней стороны коридора строительства, гибель представителей пресмыкающихся и млекопитающих будет частичной (около 50%), поскольку они могут переместиться за пределы площадки.

Практически все взрослые представители фауны позвоночных, имеющие хозяйственное значение, и охраняемые виды способны переместиться за пределы коридора строительства самостоятельно, без вмешательства со стороны людей. Животные, попавшие в траншею и пострадавшие при этом - это, в основном, молодые особи или раненые и больные животные.

Планировка и эксплуатация подъездных дорог приведет к созданию новых местообитаний для норных видов грызунов (земляных валов, насыпей).

В то же время по дорогам неизбежно прямое уничтожение пресмыкающихся и мелких млекопитающих в результате движения автотранспорта. Повышенный трафик на подъездной дороге может действовать на грызунов, ящериц и змей, особенно если транспортировка будет проводиться в ночное время. Однако определенно, что отдельные потери на дороге будут ниже естественного высокого колебания численности животных.

Выполнить количественное определение подобных видов воздействия на научном уровне затруднительно из-за их удаленности и отсутствия видимого характера. Нагрузка часто приводит к снижению иммунитета к общим заболеваниям, более низкому проценту кладки яиц у птиц и рептилий, и большему количеству выкидышей у млекопитающих. Выживание потомства также снижается.

Животные проводят больше времени в попытках справиться с проблемой и, следовательно, создают еще большую нагрузку в виде дегенерации корма и вырождений. Суммарно воздействие может снизить шанс выживания и размножения из-за:

- вытеснения из благоприятных экотопов;
- снижения времени на кормежку, что приводит к недостатку энергии;
- вмешательства в период спаривания;
- неудачной беременности, повышения количества выкидышей у млекопитающих;
- снижения кладки яиц у птиц и рептилий;
- меньших кормовых ресурсов близ гнездования/лежки, что приводит к повышенному соперничеству между потомством птиц;
- покидание гнезд;
- повышенному числу хищников, привлекаемых проектной деятельностью.

Отдельные потенциальные взаимодействия по каждому аспекту описаны ниже.

Воздействие шумовых эффектов от деятельности строительных механизмов на животных будет возможно в течение непродолжительного периода строительных работ. Шум от движения транспорта и работы оборудования может повлиять на связи животного мира, важные для социальных взаимодействий, включая репродукцию:

- многие дневные виды, включая большинство птиц, используют звук для общения и взаимодействия друг с другом;
- многиеочные виды используют звук для коммуникации.

Нет установленных нормативов уровня шума для животных. Исследованиями воздействия шума и искусственного света на поведение птиц и млекопитающих установлено, что они довольно быстро привыкают к новым звукам или свету и выказывают озабоченность или испуг только при возникновении нового шума, а затем через короткий промежуток времени возвращаются к своей нормальной деятельности.

### ***Световое воздействие***

Для насекомых, обитающих вокруг строительной площадки одним из значительных факторов, вызывающим гибель представителей видов жестокрылых, чешуекрылых, двукрылых, будет искусственное освещение в ночное время. Ночное освещение на участках проведения работ, также будет привлекать насекомых. Это в свою очередь может привлечь хищные виды. В то время, как это не скажется на работах по строительству и эксплуатации, увеличение количества хищных видов в зоне интенсивной антропогенной деятельности может привести к увеличению смертности большего числа особей.

Наибольшее беспокоящее влияние световое воздействие может оказывать в переходные сезоны года на мигрирующих птиц. В результате беспокойства нарушается суточный ритм деятельности и режим питания; неблагоприятным образом меняется бюджет времени, причем значительная часть времени тратится на обеспечение безопасности. На дорогах возможны случаи гибели птиц и млекопитающих, попавших в полосу света фар.

В целом локализация источников света при строительных работах будет носить локальный и неединовременный характер.

### ***Химическое загрязнение***

Загрязнение территории ГСМ при работе строительной техники может вызывать интоксикацию и гибель животных, преимущественно мелких млекопитающих, наземно гнездящихся птиц, насекомых и пресмыкающихся. Одновременно на участках строительства водных переходов достаточно высока вероятность смыва загрязняющих веществ в водоемы и водотоки, что в конечном итоге приведет к ухудшению качества воды. При соблюдении строительных норм и правил по планировке площадок, сбора и отвода ливневых и бытовых стоков, недопущению разливов загрязняющих веществ, вероятность загрязнения водотоков сводят к минимуму. Возможность проявления этого воздействия ограничена площадками строительства.

### ***Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации)***

Согласно статье 228 Экологического Кодекса РК земли подлежат охране от:

- антропогенного загрязнения земной поверхности и почв;
- захламления земной поверхности;
- деградации и истощения почв;
- нарушения и ухудшения земель иным образом (вследствие водной и ветровой эрозии, опустынивания, подтопления, затопления, заболачивания, вторичного засоления, иссушения, уплотнения, техногенного изменения природных ландшафтов).

В процессе строительных работ воздействие на земли и почвенный покров будет связано с изъятием плодородного слоя на участках строительства объекта, а также при укладке асфальтного покрытия.

При реализации рассматриваемого проекта необратимых негативных последствий на почвенный горизонт не ожидается. К тому же, по окончании строительных и земляных работ для улучшения состояния почв на территории объекта будет выполнено благоустройство и озеленение территории.

Основными факторами воздействия на почвенный покров в результате строительно-монтажных работ будет служить захламление почвы.

Захламление – это поступление отходов твердого агрегатного состояния на поверхность почвы. Захламление физически отчуждает поверхность почвы из биокруговорота, сокращая ее полезную площадь, снижает биопродуктивность и уровень плодородия почв.

Потенциальное проявление данного воздействия может происходить в результате несанкционированного распространения твердых отходов, образующихся в процессе строительства, а также бытовые отходы от жизнедеятельности рабочего персонала. Распространение производственных и бытовых отходов потенциально может происходить по всему рассматриваемому участку. Однако строгое соблюдение правил и норм сбора, хранения и утилизации мусора позволяет свести к минимуму данное неблагоприятное явление.

Воздействие на почвенный покров может проявляться при эксплуатации строительной техники и автотранспорта и выражаться в их химическом загрязнении веществами органической и неорганической природы. Воздействие будет заключаться в непосредственном поступлении в почву техногенных загрязняющих веществ – проливы на поверхность почвы топлива и горюче-смазочных материалов (ГСМ).

Проявление данного процесса может происходить при нарушении правил эксплуатации строительной техники и автотранспорта. Потенциальное развитие процесса ожидается на всем рассматриваемом участке. Однако указанные прямые воздействия на почвы малы по объему и носят локальный характер.

Основное негативное воздействие на геологическую среду и рельеф будет оказано в период строительства и может проявиться в:

- нарушении недр;
- нарушении земной поверхности (рельефа);
- возможном загрязнение недр и земной поверхности;
- изменении физических характеристик недр и земной поверхности;
- изменении геологических процессов (в том числе проявлении неблагоприятных геологических процессов);
- изменении визуальных свойств ландшафта.

При реализации комплекса работ, предусмотренных проектом, воздействие на геологическую среду и рельеф будет достаточно разнообразное.

### **Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)**

Подрядная строительная организация должна обеспечить осуществление строительно-монтажных работ, исключающее засорение местности в виде строительных отходов на водоохранной зоне и полосе, и предотвращение попадания загрязняющих веществ непосредственно в водные объекты. Разработать план мероприятий на случай возможного экстремального загрязнения водного объекта.

Складирование материалов непосредственно на водоохранной полосе не предусматривается. После окончания строительства производится уборка территории. Для сбора мусора устанавливаются мусороконтейнеры на бетонированном основании за пределами водоохранной зоны и полосы.

Согласно п.17 СП №КР ДСМ-331/2020 от 25.12.2020г. «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» временное хранение отходов предусматривается на площадке с твердым покрытием (бетонированное основание). На данной площадке с твердым покрытием будут установлены металлические контейнера с крышкой для защиты от воздействия атмосферных осадков и ветра.

Эксплуатация проектируемого объекта на этой территории допустима при условии предотвращения любых возможных случаев загрязнения и засорения реки и ее водоохранной зоны, при выполнении правил ст.125 и 126 Водного Кодекса РК от 01.01.2009г. №336 и проведения следующих мероприятий: предотвращения, засорения, истощения и загрязнения вод, выполнение установленных природоохранных мероприятий.

Проектом предусмотрены мероприятия, предотвращающие загрязнения поверхностных и подземных вод:

- заправка строительных машин осуществляется на АЗС;
- хранения и накопление крупногабаритных материалов на территории водоохранной зоны и полосы не осуществляется;
- временное хранение строительных отходов осуществлять в металлических контейнерах на твердом покрытии, за пределами водоохраных зон и полос, с последующим ежедневным или еженедельным вывозом мусора в спецорганизации;
- организация регулярной уборки территории от строительного мусора;
- упорядочение складирования и транспортирования сыпучих и жидких материалов;
- временные стоянки автотранспорта и другой техники будут организовываться за пределами водоохранной зоны и полосы;
- водоснабжения строительных работ осуществлять привозной водой или от существующих источников водоснабжения предприятия;
- хозяйственно-бытовые сточные воды собираются в биотуалет;
- организация специальной площадки для сбора и кратковременного хранения отходов и их своевременный вывоз;
- использование маслоулавливающих поддонов и других приспособлений, не допускающих потерь горюче-смазочных материалов.

Запланированные работы на территории проектируемого объекта не окажут воздействия на гидрологический режим и качество поверхностных и подземных вод.

#### **Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него)**

Качество атмосферного воздуха, как одного из основных компонентов природной среды, является важным аспектом при оценке воздействия проектируемого объекта на окружающую среду и здоровье населения.

Факторами воздействия на объект природной среды – атмосферный воздух - являются выбросы загрязняющих веществ от стационарных и передвижных источников в период строительства и эксплуатации объектов.

Загрязненность атмосферного воздуха химическими веществами может влиять на состояние здоровья населения, на животный и растительный мир прилегающей территории. Воздействие на атмосферный воздух намечаемой деятельности оценивается с позиции соответствия законодательным и нормативным требованиям, предъявляемым к качеству воздуха.

В качестве критерия для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха в проекте применялись значения максимально разовых предельно допустимых концентраций веществ в атмосферном воздухе для населенных мест, при отсутствии утвержденных значений ПДК для веществ - ориентировочно безопасные уровни воздействия (ОБУВ).

Максимально разовые ПДК относятся к 20-30 минутному интервалу времени и определяют степень кратковременного воздействия примеси на организм человека.

Значения ПДК и ОБУВ принятые на основании следующих действующих санитарно-гигиенических нормативов:

- максимальные разовые концентрации (ПДК м.р.), согласно списку «Предельно допустимые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест» (приложения 1 к Гигиеническим нормативам «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» утверждены приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70).

Для веществ, которые не имеют ПДК<sub>м.р.</sub>, принятые значения ориентировочно безопасных уровней загрязнения воздуха (ОБУВ).

По степени воздействия на организм человека выбрасываемые вещества подразделяются в соответствии с санитарными нормами на четыре класса опасности. Группы веществ с суммирующим эффектом воздействия приводятся в соответствии с нормативным документом РК «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах».

Анализ полученных результатов по расчетам величин приземных концентраций в проекте показал, что ни по одному из загрязняющих веществ превышений норм ПДК не выявлены.

#### **Период строительства.**

Всего на время проведения строительных работ будет 2 организованных и 17 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ: битумоварочный котел на дизтопливе, работа ДЭС, сварочные работы, участок ссыпки песка, сварка полиэтиленовых труб, участок ссыпки щебня, разогрев битума, земляные работы, ДВС автотранспорта.

Ист. 0001 – битумоварочный котел (400л) на дизтопливе. Для разогрева битума и битумной мастики будут использоваться битумные передвижные котлы.

Ист. 0002 – дизель-генераторы. Расход д/т составит – 0,235 т/год.

Ист.6001 – сварочные работы. Для сварочных работ будут использоваться электроды марки Э42 (АНО-4) – 2520 кг, Уони-13/45 – 90 кг, проволока сварочная легированная – 272 кг.

Ист.6002 – лакокрасочные работы. Для лакокрасочных работ будут использоваться электроды марки грунтовка марки ГФ-021 - . 0,1217181 т, уайт-спирит - 0,3087722 т, растворитель Р4 - 0,2258172 т, ацетон – 0,00165 т, лак БТ-277 – 0,00018 т, лак БТ-123 – 0,00913 т, эмаль ХВ -1100 - 0,02594 т, эмаль ПФ-115 - 0,01953 т, эмаль ХВ-161 – 0,073 т, эмаль ЭП-140 - 0,000184 т.

Ист.6003 - участок ссыпки песка. Суммарное количество перерабатываемого материала – 688,5 т/год.

Ист.6004 - участок ссыпки щебня. Количество перерабатываемого щебня фракции от 20 мм составляет – 2391 т/год.

Ист.6005 - участок ссыпки цемента. Суммарное количество перерабатываемого материала – 3,816 т/год.

Ист.6006 – разогрев битума. Количество расходуемой битумной мастики – 3,5727 тонн.

Ист.6007 – земляные работы. Для земляных работ используется одноковшовый экскаватор и бульдозер. Суммарное количество перерабатываемого грунта составит - 29000 т/год.

Ист.6008 – отрезной станок. Время работы составляет – 462 маш/час.

Ист.6009 – перфоратор. Время работы составляет – 1258 маш/час.

Ист.6010 – дрель. Время работы составляет – 17,2 маш/час.

Ист.6011 – сверлильный станок. Время работы составляет – 13,8 маш/час.

Ист.6012 – шлифовальный станок. Время работы составляет – 71 маш/час.

Ист.6013 – сварка пластиковых труб. Годовой фонд рабочего времени – 4,5 ч/год.

Ист.6014 – машина бурильная. Время работы составляет – 43 маш/час.

Ист.6015 – участок ссыпки мела природного молотого. Суммарное количество перерабатываемого материала – 0,05985 т/год.

Ист.6016 – газосварочные работы. Для газосварочных работ будут использоваться ацетилен и кислород – 8 кг, пропан-бутана – 191 кг.

Ист.6017 – ДВС автотранспорта. В соответствии с проектом организации строительства при проведении строительных работ будут задействованы строительные машины и транспортные средства, работающие на дизельном топливе.

Расчет выбросов ЗВ в атмосферный воздух на период СМР прилагается в приложениях к разделу.

От этих источников в атмосферный воздух будут выбрасываться загрязняющие вещества общим объемом (с учетом выбросов от автотранспорта) – **10.45044176 т/год.**

Количественные и качественные характеристики выбросов были определены в инвентаризации теоретическим методом, согласно методик расчета выбросов вредных веществ, утвержденных в РК.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы проводился с учетом всех источников загрязняющих веществ.

Выполненные расчеты уровня загрязнения атмосферного воздуха показали возможность принятия выбросов и параметров источников выбросов в качестве предельно допустимых выбросов на срок действия разработанного проекта или до ближайшего изменения технологического режима работы, переоснащения установки, увеличения объемов работ, строительство и эксплуатация новых объектов, в результате которых произойдет изменение количественного и качественного состава выбросов, и как следствие, изменение нормативов.

#### **Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем**

Изменение климата, района расположения объектов намечаемой деятельности, деградации его экологических и социально-экономических систем не прогнозируется.

#### **Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты**

В районе планируемой реконструкции отсутствуют объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), тем самым воздействий на материальные объекты культурного наследия в связи с намечаемой деятельностью не ожидается.

**Взаимодействие указанных объектов.** Не предусматривается

#### **6. Информация о предельных количественных и качественных показателях эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, предельном количестве накопления отходов, а также их захоронения, если оно планируется в рамках намечаемой деятельности**

Согласно результатам расчетов рассеивания превышений ПДКмр на границе жилой зоне не выявлено. По всем веществам показатели приземных концентраций без превышения нормативов ПДК.

Источниками шума и вибрации на проектируемом объекте является технологическое оборудование и автотранспорт используемые во время строительных работ.

Все отходы временно накапливаются в специально предусмотренных тарах и на площадках, с последующей передаче по мере накопления по договорам в спец.организации для утилизации.

Захоронение отходов на проектируемом объекте не предусмотрено в рамках намечаемой деятельности.

## **7. Информация:**

### **- о вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления**

При проведении работ на проектируемом объекте могут возникнуть различные аварии. Борьба с ними требует затрат материальных и трудовых ресурсов. Поэтому знание причин аварий, мероприятий по их предупреждению, быстрая ликвидация возникших осложнений приобретают большое практическое значение.

Потенциальные опасности, связанные с риском функционирования предприятия, могут возникнуть в результате воздействия, как природных факторов, так и антропогенных.

Наиболее вероятными авариями на рассматриваемом объекте могут быть пожары.

Проектируемые объекты являются потенциально опасными по загрязнению окружающей среды и ее отдельных компонентов. Возможно воздействие на основные компоненты окружающей среды (воздух, воду, почву, растительный, животный мир и человека), которое обусловлено токсичностью природных углеводородов и их спутников.

В случае возникновения неблагоприятных последствий аварии могут иметь локальный и региональный характер.

Проектные решения предусматривают все необходимые мероприятия и решения, направленные на недопущение и предотвращение данных ситуаций.

### **- о возможных существенных вредных воздействиях на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений**

Под природными факторами понимается разрушительное явление, вызванное геофизическими причинами, которые не контролируются человеком. Иными словами, при возникновении природной чрезвычайной ситуации возникает способность саморазрушения окружающей среды.

К природным факторам относятся:

- землетрясения;
- ураганные ветры;
- повышенные атмосферные осадки.

Под антропогенными факторами – понимается быстрые разрушительные изменения окружающей среды, обусловленные деятельностью человека или созданных им технических устройств и производств. Как правило, аварийные ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации.

К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды и трудового процесса.

## **8. Краткое описание:**

**- мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду**

Во всех случаях, когда выявлены значительные неблагоприятные воздействия, основная цель заключается в поиске мер по их снижению. Для тех случаев, когда подобрать подходящие мероприятия не представляется возможным, ниже излагаются варианты мероприятий, направленных на компенсации негативных последствий. Кроме того, в соответствующих случаях рекомендованы стимулирующие мероприятия. Стимулирующие мероприятия не следует рассматривать в качестве альтернативы смягчающим или компенсирующим мероприятиям – это мероприятия, выделенные в связи с их способностью обеспечить проекту определенные дополнительные преимущества после того, как реализованы все смягчающие и компенсирующие мероприятия.

По атмосферному воздуху:

- исправное состояние технологического оборудования и соблюдение регламента их работы.
- соблюдение нормативов допустимых выбросов.

По поверхностным и подземным водам.

-организация системы сбора и накопления и передачи отходов производства и потребления;

-контроль герметичности всех емкостей, во избежание утечек воды;

По недрам и почвам.

-должны приниматься меры, исключающие загрязнение плодородного слоя почвы минеральным грунтом, строительным мусором, нефтепродуктами и другими веществами, ухудшающими плодородие почв;

По отходам производства.

-своевременная организация системы сбора, транспортировки, передачи и утилизации отходов.

По физическим воздействиям.

-содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта, правильное осуществление монтажа вращающихся и движущихся деталей частей оборудования и тщательная их балансировка;

-строгое выполнение персоналом существующих на предприятии инструкций;

-обязательное соблюдение правил техники безопасности

По животному миру:

Для соблюдения требований Экологического кодекса и в целях сохранения биоразнообразия района, проектом предусматриваются специальные мероприятия:

-Воспитание персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным и растениям;

-Контроль за предотвращением разрушения и повреждения гнезд, сбором яиц без разрешения уполномоченного органа;

-Регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;

-Ограничение перемещения горной техники по специально отведенным дорогам.

-Производить своевременный профилактический осмотр, ремонт и наладку режима работы всего оборудования и техники;

-Запрет на слив ГСМ в окружающую природную среду;

- временное хранение отходов в герметичных емкостях - контейнерах;

-Поддержание в чистоте территории площадки и прилегающих площадей;

-Исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;

-Сохранение растительных сообществ.

-Запрещение охоты и отстрел животных и птиц;

-Предупреждение возникновения пожаров;

- Регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;
- Сохранение биологического разнообразия и целостности сообществ животного мира в состоянии естественной свободы;
- Сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира;
- проведение мероприятий по сохранению естественных условий функционирования природных ландшафтов и естественной среды обитания, принятие мер по предотвращению гибели находящихся под угрозой исчезновения или на грани вымирания видов (подвидов, популяций) растений и животных;
- охрана, сохранение и восстановление биологических ресурсов.

После реализации проекта, предприятию необходимо провести послепроектный анализ фактических воздействий в ходе реализации намечаемой деятельности.

**- мер по компенсации потерь биоразнообразия, если намечаемая деятельность может привести к таким потерям:**

Согласно пункту 2 статьи 240 Экологического кодекса Республики Казахстан: 2. При проведении стратегической экологической оценки и оценки воздействия на окружающую среду должны быть:

- 1) выявлены негативные воздействия разрабатываемого Документа или намечаемой деятельности на биоразнообразие (посредством проведения исследований);
- 2) предусмотрены мероприятия по предотвращению, минимизации негативных воздействий на биоразнообразие, смягчению последствий таких воздействий;
- 3) в случае выявления риска утраты биоразнообразия – проведена оценка потери биоразнообразия и предусмотрены мероприятия по их компенсации.

Согласно пункту 2 статьи 241 Экологического кодекса Республики Казахстан: 2. Компенсация потери биоразнообразия должна быть ориентирована на постоянный и долгосрочный прирост биоразнообразия и осуществляется в виде:

- 1) восстановления биоразнообразия, утраченного в результате осуществленной деятельности;
- 2) внедрения такого же или другого, имеющего не менее важное значение для окружающей среды вида биоразнообразия на той же территории (в акватории) и (или) на другой территории (в акватории), где такое биоразнообразие имеет более важное значение.

В рамках намечаемой деятельности предусмотрен ряд мер, уменьшающих негативное воздействие на животный и растительный мир прилегающих территорий к ним относятся:

- осуществление работ в границах отвода земельного участка;
- движение транспорта и техники по дорогам;

Общее воздействие намечаемой деятельности на животный мир оценивается как допустимое (низкая значимость воздействия). Мониторинг животного мира в процессе осуществления намечаемой деятельности не предусматривается.

**– возможных необратимых воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду и причин, по которым инициатором принято решение о выполнении операций, влекущих таких воздействия:**

В рамках намечаемой деятельности, реализация которой будет осуществляться на существующей производственной площадке возникновения дополнительных, по отношению к существующей деятельности, необратимых воздействий на окружающую среду, которые могли бы привести к изменению свойств, качеств и функций средообразующих компонентов окружающей среды, не прогнозируется.

**воздействия на недра:** объект расположен на станции Достык области Жетису, где отсутствуют месторождения твердых полезных ископаемых. Прирезки новых земель не планируется.

**воздействие на растительный мир –** воздействия на растительный мир не планируется;

**- способов и мер восстановления окружающей среды в случаях прекращения намечаемой деятельности:** Прекращение намечаемой деятельности не прогнозируется.

В свою очередь, намечаемая деятельность не предусматривает нарушения окружающей среды – ландшафтов, почв.

## **9. Список источников информации, полученной в ходе выполнения оценки воздействия на окружающую среду**

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.
2. Водный кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года, № 481-II ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.).
3. Лесной Кодекс Республики Казахстан от 8 июля 2003 года, № 477-II ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.).
4. Земельный Кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года, № 442-II ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 06.07.2021 г.).
5. Кодекс Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI «О недрах и недропользовании» (с изменениями и дополнениями от 01.07.2021 г.);
6. Кодекс Республики Казахстан от 07 июля 2020 № 360-VI «О здоровье народа и системе здравоохранения» (с изменениями по состоянию на 24.06.2021 г.);
7. Закон Республики Казахстан «Об особо охраняемых природных территориях» от 7 июля 2006 года № 175- III ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.).
8. Закон Республики Казахстан от 26 декабря 2019 года № 288-VI «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия».
9. Закон Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 9 июля 2004 года № 593-II, (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.).
10. Закон Республики Казахстан от 23 апреля 1998 года № 219-I «О радиационной безопасности населения» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 25.02.2021 г.)
11. Закон Республики Казахстан от 16 июля 2001 года № 242-II «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.).
12. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 15 июня 2018 года № 239 «Об утверждении Единых правил по рациональному и комплексному использованию недр» (с изменениями и дополнениями от 20.08.2021 г.).
13. Основные санитарные правила работы с радиоактивными веществами и другими источниками ионизирующих излучения (ОСП 72/87);
14. Санитарные правила СП 2.6.6.1168-02 «Санитарные правила обращения с радиоактивными отходами (СПОРО-2002)»;
15. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-71 «Об утверждении гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности».

16. СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» (с изменениями по состоянию на 09.07.2021 г.).
17. «Методические указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», утвержденную МООС РК приказом N270-о от 29.10.2010 г.
18. Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий. Приложение №18 к приказу МООС РК №100-п от 18.04.2008 (приложение № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221- Θ).
19. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников (Приложение №8 к приказу МОСиВР РК от 12.06.2014 г. №221-ө).
20. РНД 211.2.02.05-2004, Астана, 2004 г. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)».
21. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к приказу Министра ООС РК от 18 апреля 2008 г. № 100-п.
22. РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства».
23. ГОСТ 17.5.3.04 - 83 Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель.
24. ГОСТ 17.5.1.02 - 85 Охрана природы. Земли. Классификация нарушенных земель для рекультивации.
25. ГОСТ 32220-2013 «Вода питьевая, расфасованная в емкости. Общие технические условия».
26. ГОСТ 12.1.003-2014 «ССБТ. Шум. Общие требования безопасности». Введен на территории Республики Казахстан с 1 января 2016 года (Приложение к приказу Председателя Комитета технического регулирования и метрологии Министерство по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 октября 2015 года № 217-од)
27. СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» (с изменениями от 01.04.2019 г.).
28. «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденные Приказом Министра здравоохранения РК от 16 февраля 2022 г. № КР ДСМ-15.
29. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения» и «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов».
30. «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» от 25 декабря 2020 года № КР ДСМ-331/2020

## **ПРИЛОЖЕНИЯ**

## **ПРИЛОЖЕНИЕ 1**

Государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области  
охраны окружающей среды



## ЛИЦЕНЗИЯ

20.06.2023 года

02546Р

Выдана

**АЛИМКАНОВА ВЕНЕРА ЖАНАТАЕВНА**

ИНН: 890605451549

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

на занятие

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

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

Особые условия

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

Примечание

**Неотчуждаемая, класс 1**

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

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

(полное наименование лицоиздара)

Руководитель  
(уполномоченное лицо)

**Козаков Ерболат Сейльбаевич**

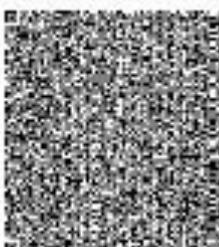
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи

Срок действия  
лицензии

Место выдачи

**г.Астана**





## ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02546Р

Дата выдачи лицензии 20.06.2023 год

**Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности**

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

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

**Лицензиат**

**АЛИМКАНОВА ВЕНЕРА ЖАНАТАЕВНА**

ИНН: 890605451549

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

**Производственная база**

**РК, г.Павлодар, ул.Барнаульская, 99**

(местонахождение)

**Особые условия  
действия лицензии**

Производственная среда (физические факторы): селитебная территория, жилые и общественные здания; земельные участки, здания, сооружения, помещения; металлом; воздух рабочей зоны; выбросы промышленных предприятий в атмосферу; отработавшие газы транспортных средств; атмосферный воздух населенных (селитебных) мест; атмосферный воздух санитарно - защитной зоны; вода природная (поверхностная, подземная, талая), атмосферные осадки; вода хозяйственно - питьевого назначения; сточные, промышленные воды; почва, грунты, промтовары, осадки с очистных сооружений, золотниковые отходы.

(в соответствии со статьей 38 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

**Лицензиар**

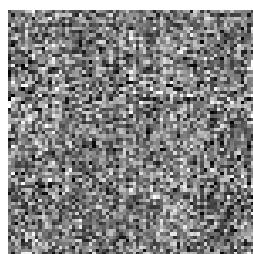
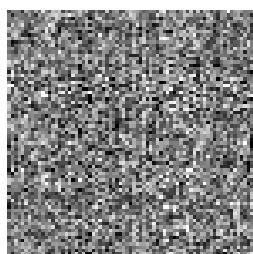
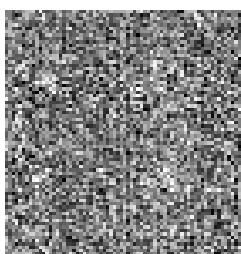
Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

**Руководитель  
(полномоченное лицо)**

**Кожиков Ерболат Сейильбасович**

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



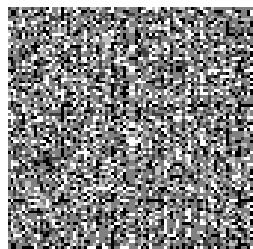
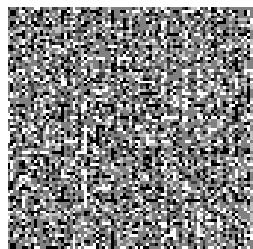
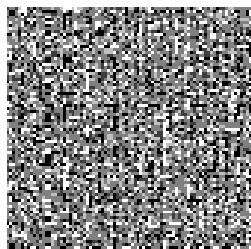
**Номер приложения** 001

**Срок действия**

**Дата выдачи  
приложения** 20.06.2023

**Место выдачи** г.Астана

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



## Приложение 2

### РАСЧЕТЫ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ НА ПЕРИОД СМР

*Источник загрязнения N0001, битумоварочный котел на дизтопливе.*

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок. Приложение №14 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п.

Количество выбрасываемых загрязняющих веществ определяется по формулам [12]:

$$M_{\text{сек}} = e_i \times P_e / 3600, \text{ г/с}$$

$$M_{\text{год}} = q_i \times V_{\text{год}} / 1000, \text{ т/год}$$

где  $e_i$  – выброс  $i$ -го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/КВт ч;

$P_e$  – эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, кВт;

$q_i$  – выброс  $i$ -го вредного вещества, г/кг топлива;

$V_{\text{год}}$  – расход топлива стационарной дизельной установкой за год, т.

Оксиды азота  $\text{NO}_x$  пересчитываются на  $\text{NO}_2$  и  $\text{NO}$  с учетом коэффициентов трансформации: 0,8 – для  $\text{NO}_2$  и 0,13 – для  $\text{NO}$ .

Наименование и номер ист	$e_i$	$P_e$	$q_i$	В год	Наименование ЗВ	Ед.из мер.	Количество
1	2	3	4	5	6	7	8
<u>Ист.0001</u>	7,2	5	30	0.602	углерода оксид (0337)	г/с	0,01
						т/год	0,01806
	10,3	5	43	0.602	азота оксид (0304)	г/с	0,00186
						т/год	0,0207
	10,3	5	43	0.602	азота диоксид (0301)	г/с	0,01144
						т/год	0,00336
	3,6	5	15	0.602	Углеводороды (2754)	г/с	0,005
						т/год	0,00903
	0,7	5	3	0.602	Сажа (0328)	г/с	0,001
						т/год	0,0018
	1,1	5	4,5	0.602	серы диоксид (0330)	г/с	0,00153
						т/год	0,0027
	0,15	5	0,6	0.602	Формальдегид (1325)	г/с	0,00021
						т/год	0,00036

	0,000 013	5	0,0000 55	0.602	Бензапирен (0703)	г/с	0,0000003
						т/год	0,00000003

### *Источник загрязнения N 0002, работа ДЭС*

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок. Приложение №14 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п.

Количество выбрасываемых загрязняющих веществ определяется по формулам [12]:

$$M_{\text{сек}} = e_i \times P_e / 3600, \text{ г/с}$$

$$M_{\text{год}} = q_i \times V_{\text{год}} / 1000, \text{ т/год}$$

где  $e_i$  – выброс  $i$ -го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/КВт ч;

$P_e$  – эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, кВт;

$q_i$  – выброс  $i$ -го вредного вещества, г/кг топлива;

$V_{\text{год}}$  – расход топлива стационарной дизельной установкой за год, т.

Оксиды азота  $\text{NO}_x$  пересчитываются на  $\text{NO}_2$  и  $\text{NO}$  с учетом коэффициентов трансформации: 0,8 – для  $\text{NO}_2$  и 0,13 – для  $\text{NO}$ .

Наименование и номер ист	$e_i$	$P_e$	$q_i$	В год	Наименование ЗВ	Ед.из мер.	Количество
1	2	3	4	5	6	7	8
<u>Ист.0002</u>	7,2	5	30	0.235	углерода оксид (0337)	г/с	0,01
						т/год	0,00705
	10,3	5	43	0.235	азота оксид (0304)	г/с	0,00186
						т/год	0,0013136
	10,3	5	43	0.235	азота диоксид (0301)	г/с	0,011444
						т/год	0,008084
	3,6	5	15	0.235	Углеводороды (2754)	г/с	0,004
						т/год	0,003525
	0,7	5	3	0.235	Сажа (0328)	г/с	0,00097
						т/год	0,000705
	1,1	5	4,5	0.235	серы диоксид (0330)	г/с	0,00153
						т/год	0,001057
	0,15	5	0,6	0.235	Формальдегид (1325)	г/с	0,00021
						т/год	0,000141

	0,000 013	5	0,0000 55	0.235	Бензапирен (0703)	г/с	0,00000002
						т/год	0,00000001

### ***Источник загрязнения N 6001, сварочные работы***

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03 – 2004.

При выполнении сварочных работ атмосферный воздух загрязняется сварочным аэрозолем, в состав которого, в зависимости от вида сварки, марок электродов и флюса, входят вредные для здоровья оксиды металлов (марганца, хрома, алюминия и др.), газообразные (фтористые соединения, оксиды углерода, азота и др.).

Выбросы ЗВ в атмосферу при сварочных работах рассчитываются по формуле:

$$M_{\text{сек}} = q \times V_{\text{час}} / 3600, \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = q \times V_{\text{год}} / 1000000, \text{ т/год}$$

где,  $q$  - удельные выделения вредных веществ, г/кг

$V_{\text{час}}, V_{\text{год}}$  - расход применяемого сырья и материалов, кг/час, кг/год

Результаты расчета выбросов загрязняющих веществ от сварки сведены в таблице

Результаты расчета выбросов загрязняющих веществ от сварки

Наименование источника	q, г/кг												Годовые и секундные выбросы							
	В час, кг/час	Вгод, кг/год	FeO	MnO2	Фтор. газообразоед	Хром (VI) оксид	Диоксид азота	Углерод оксид	Боль неорганская:	70-20% SiO2	Оксид меди	Фториды (0344)	FeO (0123)	MnO2 (0143)	Фтористгаз образные соединения (0342)	Хром (VI) оксид (0203)	Диоксид азота (0301)	Углерод оксид (0337)	Фториды я: (0344)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19		
Сварочные работы с применением электродов Э-42	0,9	90	2520	1,0	0,001	-	9,27	10,69	13,3	1,4	3,3	0,01288	0,0009	0,00023	0,00008	0,00002	0,00007	0,00104	0,0003400	
Сварочные работы с применением электродов Уони-13/45	0,92	-	81,25	0,75	1,25	33,6	42,9	-	-	-	0,06771	0,003	0,0221000	0,000023	0,00008	0,00002	0,00007	0,00004	0,000114	0,00012
Проволока сварочная легированная	90	272	2520	-	-	1,5	1,4	-	-	-	0,0003	0,0009	0,000009	0,0000023	0,000008	0,000002	0,000007	0,000004	0,0000036	0,0000035

	0,08359	0,0463604	0,00162	0,00026	0,00020139	0,00007252	0,00303	0,0039436	0,0284	0,00924	0,039075	0,01287	0,00035	0,0001	0,002905	0,00408
--	---------	-----------	---------	---------	------------	------------	---------	-----------	--------	---------	----------	---------	---------	--------	----------	---------

### *Источник загрязнения N 6002, лакокрасочные работы*

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов РНД 211.2.02.05-2004.

*Валовый выброс нелетучей (сухой) части аэрозоля краски, образующегося при нанесении ЛКМ на поверхность изделия (детали), определяется по формуле:*

$$M_{n.окр} = m_f \times \delta_a \times (100 - f_p) \times (1 - \eta) / 10^4, \text{ т/год} \quad \text{где:}$$

$m_f$  - фактический годовой расход ЛКМ (т);

$\delta_a$  - доля краски, потерянной в виде аэрозоля (%), мас.)

$f_p$  - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, (%), мас.)

$\eta$ - степень очистки воздуха газоочистным оборудованием (в долях единицы).

*Максимальный разовый выброс нелетучей (сухой) части аэрозоля краски, образующейся при нанесении ЛКМ на поверхность изделия (детали), определяется по формуле.*

$$M_{n.окр} = m_m \times \delta_a \times (100 - f_p) \times (1 - \eta) / 10^4 \times 3,6, \text{ г/с} \quad \text{где:}$$

$m_m$  - фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования (кг/час). При отсутствии этих данных допускается использовать максимальную паспортную производительность.

*Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам:*

а) при окраске:

$$M_{окр} = m_f \times f_p \times \delta'_p \times \delta_x \times (1-\eta) / 10^6 \text{ т/год} \quad \text{где:}$$

$\delta'_p$  - доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия, (%, мас.) $\delta_x$  – содержание компонента «x» в летучей части ЛКМ, (%, мас.)

б) при сушке:

$$M_{суш} = m_f \times f_p \times \delta''_p \times \delta_x \times (1-\eta) / 10^6 \text{ т/год} \quad \text{где:}$$

$\delta''_p$  - доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, (%, мас.)

*Максимальный разовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам:*

а) при окраске:

$$M_{окр} = m_m \times f_p \times \delta'_p \times \delta_x \times (1-\eta) / 10^6 \times 3,6 \text{ г/с} \quad \text{где:}$$

$m_m$  - фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования (кг/час). При отсутствии этих данных допускается использовать максимальную паспортную производительность;

б) при сушке:

$$M_{суш} = m_m \times f_p \times \delta''_p \times \delta_x \times (1-\eta) / 10^6 \times 3,6 \text{ г/с} \quad \text{где:}$$

$m_m$  - фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом времени сушки (кг/час). Время сушки берется согласно технологических или справочных данных на данный вид ЛКМ.

*Общий валовый или максимальный разовый выброс по каждому компоненту летучей части ЛКМ рассчитывается по формуле:*

$$M_{общ} = M_{окр} + M_{суш}.$$

Результаты расчета выбросов ЗВ от ЛКМ

№ ист	Марка ЛКМ	Расход ЛКМ, кг/ч	Расход ЛКМ, т/год	ба	бр,	бр.,	fp	Наименование ЗВ	бх	Выброс загрязняющих веществ					
										При покраске		При сушке		Итого	
										г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
	грунтовка ГФ-021	0,1	0,1217181		28	72	45	ксилол(0639)	100	0,000125	0,015336	0,000009	0,039437	0,000134	0,054773
	уайт-спирит	0,1	0,3087722		28	72	100	уайт- спирит(2752)	100	0,000278	0,086456	0,000020	0,222316	0,000298	0,308772
	растворитель P4	0,2	0,2258172		28	72	100	ацетон(1401)	26	0,000144	0,016439	0,000010	0,042273	0,000155	0,058712
		0,2	0,2258172		28	72	100	бутилацетат(1210)	12	0,000067	0,007587	0,000005	0,019511	0,000071	0,027098
		0,2	0,2258172		28	72	100	толуол(0621)	62	0,000344	0,039202	0,000025	0,100805	0,000369	0,140007

ацетон	0,2	0,00165		28	72	100	уайт-спирит	68	0,0000	0,000000			0,0000	0,000000
	0,2	0,00165		28	72	100	Бутилацетат	12	0,000067	0,000055	0,000005	0,000143	0,000071	0,000198
	0,2	0,00165		28	72	100	Спирт бутиловый	20	0,000111	0,000092	0,000008	0,000238	0,000119	0,000330
лак БТ-577	0,2	0,00018	30	28	72	63	уайт-спирит(2752)	42,6	0,000149	0,000014	0,000011	0,000035	0,000160	0,000048
	0,2	0,00018	30	28	72	63	ксилол(0639)	57,4	0,000201	0,000018	0,000014	0,000047	0,000215	0,000065
лак БТ-123	0,2	0,00913	30	28	72	56	уайт-спирит(2752)	4	0,000012	0,000057	0,000001	0,000147	0,000013	0,000205
	0,2	0,00913	30	28	72	56	ксилол(0639)	96	0,000299	0,001374	0,000022	0,003534	0,000320	0,004908
эмаль ХВ-1100	0,1	0,02594	30	25	75	27	ацетон	26	0,000020	0,000455	0,000001	0,001366	0,000021	0,001821
	0,1	0,02594	30	25	75	27	бутилацетат	12	0,000009	0,000210	0,000001	0,000630	0,000010	0,000840
	0,1	0,02594	30	25	75	27	толуол	62	0,000047	0,001086	0,000003	0,003257	0,000050	0,004342
эмаль ПФ-115	0,1	0,01953	30	28	72	45	ксилол	50	0,000063	0,001230	0,000005	0,003164	0,000067	0,004394
	0,1	0,01953	30	28	72	45	уайт-спирит	50	0,000063	0,001230	0,000005	0,003164	0,000067	0,004394
эмаль ХВ-161	0,2	0,073	30	28	72	72	бутилацетат	50	0,000200	0,007358	0,000014	0,018922	0,000214	0,026280
	0,2	0,073	30	28	72	72	спирт н-бутиловый	20	0,000080	0,002943	0,000006	0,007569	0,000086	0,010512
	0,2	0,073	30	28	72	72	спирт этиловый	10	0,000040	0,001472	0,000003	0,003784	0,000043	0,005256
	0,2	0,073	30	28	72	72	толуол	20	0,000080	0,002943	0,000006	0,007569	0,000086	0,010512
эмаль ЭП-140	0,2	0,000184	30	28	72	45	ксилол	50	0,000125	0,000012	0,000009	0,000030	0,000134	0,000041
	0,2	0,000184	30	28	72	45	Уайт-спирит	50	0,000125	0,000012	0,000009	0,000030	0,000134	0,000041

**ИТОГО:**

Наименование ЗВ	г/с	т/год
ксилол(0639)	0,000871	0,064182

уайт-спирит(2752)	0,000512	0,313412
ацетон(1401)	0,000176	0,060533
бутилацетат(1210)	0,000367	0,054417
толуол(0621)	0,000505	0,154861
Спирт бутиловый	0,000205	0,010842
спирт этиловый	0,000043	0,005256

## **Источник загрязнения N 6003, участок ссыпки песка**

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов.

Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100-п.

Максимальный разовый объем пылевыделений от всех этих источников рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{час} \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta), \text{ г/с,}$$

а валовой выброс по формуле:

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{год} \times (1 - \eta), \text{ т/год,}$$

где: k1 – весовая доля пылевой фракции в материале для песка составляет, k1 – 0,05;

k2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2 -0,03;

k3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3– 1,2 (согласно строительной климатологии СП РК 2.04-01-2017);

k4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4 - 1;

k5 – коэффициент, учитывающий влажность материала, k5 - 0,8;

k7 – коэффициент, учитывающий крупность материала, k7– 0,8;

k8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера. При использовании иных типов перегрузочных устройств k8=1;

k9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала, k9 – 1;

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B' -0,5;

Gчас – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала –т/ч;

Gгод – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года – т/год;

η- эффективность средств пылеподавления, в долях единицы = 0;

$$M_{сек} = 0,05 \times 0,03 \times 1,2 \times 1 \times 0,8 \times 0,8 \times 1 \times 1 \times 0,5 \times 1,5 \times 10^6 / 3600 = 0,24 \text{ г/с}$$

$$M_{год} = 0,05 \times 0,03 \times 1,2 \times 1 \times 0,8 \times 0,8 \times 1 \times 1 \times 0,5 \times 688,5 \times (1-0) = 0,3966 \text{ т/год}$$

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы	
		г/с	т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния ( $\text{SiO}_2$ ) 70-20%	0,24	0,3966

### ***Источник загрязнения N 6004, участок ссылки щебня***

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов.

Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100-п.

Максимальный разовый объем пылевыделений от всех этих источников рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{час} \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta) , \text{ г/с,}$$

а валовой выброс по формуле:

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{год} \times (1 - \eta) , \text{ т/год,}$$

где: k1 – весовая доля пылевой фракции в материале составляет;

k2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль;

k3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3– 1,2;

k4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4 - 1;

k5 – коэффициент, учитывающий влажность материала, k5 - 0,7;

k7 – коэффициент, учитывающий крупность материала, k7– 0,6;

k8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера. При использовании иных типов перегрузочных устройств k8=1;

$k_9$  – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала,  $k_9 = 1$ ;

$B'$  - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки,  $B' = 0,5$ ;

$G_{час}$  – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала;

$G_{год}$  – суммарное количество щебня, т/г;

$\eta$ - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы = 0;

### Расчет ссыпки щебня фракции от 20 мм

$$M_{сек} = 0,04 \times 0,02 \times 1,2 \times 1 \times 0,7 \times 0,5 \times 1 \times 0,1 \times 0,5 \times 8 \times 10^6 / 3600 = 0,0373 \text{ г/с}$$

$$M_{год} = 0,04 \times 0,02 \times 1,2 \times 1 \times 0,7 \times 0,5 \times 1 \times 0,1 \times 0,5 \times 2391 \times (1-0) = 0,0402 \text{ т/год}$$

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы	
		г/с	т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния ( $SiO_2$ ) менее 20%	0,0373	0,0402

### *Источник загрязнения N 6005, участок ссыпки цемента*

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов.

Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100-п.

Максимальный разовый объем пылевыделений от всех этих источников рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{час} \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta), \text{ г/с},$$

а валовой выброс по формуле:

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{год} \times (1 - \eta), \text{ т/год},$$

где: k1 – весовая доля пылевой фракции в материале для цемента составляет, k1 – 0,04;

k2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2 -0,03;

k3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3– 1,2 (согласно строительной климатологии СП РК 2.04-01-2017);

k4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4 - 1;

k5 – коэффициент, учитывающий влажность материала, k5 – 0,2;

k7 – коэффициент, учитывающий крупность материала, k7– 0,5;

k8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера. При использовании иных типов перегрузочных устройств k8=1;

k9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала, k9 –1;

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B' -0,5;

Гчас – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала –т/ч;

Год – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года – т/год.

η- эффективность средств пылеподавления, в долях единицы = 0;

$$M_{\text{сек}} = 0,04 \times 0,03 \times 1,2 \times 1 \times 0,2 \times 0,5 \times 1 \times 1 \times 0,5 \times 0,01 \times 10^6 / 3600 = 0,0002 \text{ г/с}$$

$$M_{\text{год}} = 0,04 \times 0,03 \times 1,2 \times 1 \times 0,2 \times 0,5 \times 1 \times 1 \times 0,5 \times 3,816 = 0,00027 \text{ т/год}$$

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы	
		г/с	т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния ( $\text{SiO}_2$ ) 70-20%	0,0002	0,00027

### *Источник загрязнения 6006, разогрев битума*

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе АБЗ (Приложение №12 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года № 100-п).

В процессе обмазки горячей битумной мастикой поверхностей фундаментов соприкасающихся с грунтом, в атмосферу выделяются углеводороды предельные С<sub>12</sub>-С<sub>19</sub>.

Валовые выбросы рассчитываются по формуле:

$$G = V * n;$$

Максимально разовые по формуле:

$$M = G * 10^6 / (T * t * 3600)$$

По таблице норма естественной убыли битума (n) составляет 0,1% (1кг/т). Количество расходуемой битумной мастики (V) за период строительства составит 3,5727 т.

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Норма убыли, n (%)	Количество, V (т)	Период провед.работ , T (дн)	Время работы, t	G, т/период СМР	M, г/сек
2754	Углеводороды С12-19	0,001	3,5727	30	8	<b>0,0036</b>	<b>0,0042</b>

### *Источник загрязнения N 6007, земляные работы*

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов.

Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100-п.

Выбросы пыли при производстве земляных работ рассчитываем по формуле, п.3.1:

Максимальный разовый объем пылевыделений от всех этих источников рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{час} \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta), \text{ г/с,}$$

а валовой выброс по формуле:

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{год} \times (1 - \eta), \text{ т/год,}$$

где: k1 – весовая доля пылевой фракции составляет, k1 – 0,05;

k2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2 -0,03;

k3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3-1;

k4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4 - 1;

k5 – коэффициент, учитывающий влажность материала, k5 - 0,7;

k7 – коэффициент, учитывающий крупность материала, k7– 0,8;

k8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера. При использовании иных типов перегрузочных устройств k8=1;

k9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала, k9 – 0,1;

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B' -0,7 – насыпь, 1,5 - выемка;

Гчас – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала –т/ч;

Ггод – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года – т/год.

η- эффективность средств пылеподавления, в долях единицы = 0;

Расчет выбросов пыли при выемке:

$$M_{\text{сек}} = 0,05 \times 0,03 \times 1,0 \times 1 \times 0,7 \times 0,8 \times 1 \times 0,1 \times 1,5 \times 1,5 \times 10^6 / 3600 = 0,0525 \text{ г/с}$$

$$M_{\text{год}} = 0,05 \times 0,03 \times 1,0 \times 1 \times 0,7 \times 0,8 \times 1 \times 0,1 \times 1,5 \times 29\,000 = 3,654 \text{ т/год}$$

Расчет выбросов пыли при насыпи:

$$M_{\text{сек}} = 0,05 \times 0,03 \times 1,0 \times 1 \times 0,7 \times 0,8 \times 1 \times 0,1 \times 0,7 \times 1,5 \times 10^6 / 3600 = 0,0245 \text{ г/с}$$

$$M_{\text{год}} = 0,05 \times 0,03 \times 1,0 \times 1 \times 0,7 \times 0,8 \times 1 \times 0,1 \times 0,7 \times 29\,000 = 1,7052 \text{ т/год}$$

Итого по источнику 6004, Пыление при земляных работах

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы	
		г/с	т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния ( $\text{SiO}_2$ ) 70-20%	0,077	5,3592

#### *Источник загрязнения N 6008, отрезной станок*

Методические указания по расчету выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.06-2004.

Выбросы загрязняющих веществ от металлообрабатывающих станков рассчитываются по формулам:

$$M_{\text{сек}} = k \times Q, \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = (3600 \times k \times Q \times T) / 1000000, \text{ т/год}$$

где  $k$  - коэффициент гравитационного оседания;

$Q$  - удельное выделение пыли, г/с;

$T$  - годовой фонд рабочего времени, ч/год.

наименование источника	$k$	$T$	Загрязняющее вещество	код	$Q$	Мсек, г/с	Мгод, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
Отрезной станок	0,2	462	взвешенные частицы	2902	0,203	0,0406	0,0675

#### *Источник загрязнения N 6009, работы перфаратором*

Выбросы загрязняющих веществ от металлообрабатывающих станков рассчитываются по формулам:

$$\text{Мсек} = k \times Q, \text{ г/сек}$$

$$\text{Мгод} = (3600 \times k \times Q \times T) / 1000000, \text{ т/год}$$

где  $k$  - коэффициент гравитационного оседания;

$Q$  - удельное выделение пыли, г/с;

$T$  - годовой фонд рабочего времени, ч/год.

Номер источника выделения	Наименование источника выделения	$k$	$T$	Загрязняющее вещество	код	$Q$	Мсек, г/с	Мгод, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9
6009	Перфоратор	0,2	1258	взвешенные частицы	2902	0,0022	0,00044	0,00199

#### *Источник загрязнения N 6010, работы дрелью*

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: радиально-сверлильный станок

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год ,  $T_1 = 17,2$

Число станков данного типа, шт. ,  $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт. ,  $NSI = 0$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт. ,  $NSI = 1$

**Примесь: 2902 Взвешенные вещества**

Удельный выброс, г/с (табл. 1) ,  $GV = 0.0011$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2) ,  $KN = KNAB = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1) ,  $_M_ = 3600 * KN * GV * _T_ * _KOLIV_ / 10 ^ 6 = 3600 * 0.2 * 0.0011 * 17,2 * 1 / 10 ^ 6 = 0.000014$

Максимальный из разовых выбросов, г/с (2) ,  $_G_ = KN * GV * NSI = 0.2 * 0.0011 * 1 = 0.00022$

ИТОГО:

<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
2902	Взвешенные частицы	0.00022	0.000014

***Источник загрязнения N 6011, сверлильный станок***

Выбросы загрязняющих веществ от металлообрабатывающих станков рассчитываются по формулам:

$$M_{\text{сек}} = k \times Q, \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = (3600 \times k \times Q \times T) / 1000000, \text{ т/год}$$

где  $k$  - коэффициент гравитационного оседания;

$Q$  - удельное выделение пыли, г/с;

$T$  - годовой фонд рабочего времени, ч/год.

Наимено- вание источника выделения	<b>k</b>	<b>T</b>	<b>Загрязняющ ее вещество</b>	<b>код</b>	<b>Q</b>	<b>M<sub>сек</sub>, г/с</b>	<b>M<sub>год</sub>, т/год</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
Сверлильный станок	0,2	13,8	взвешенные частицы	2902	0,0022	0,00044	0,00002 2

***Источник загрязнения №6012, шлифовальная машина***

Источник выделения N 001,Шлифовальная машина

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Круглошлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга - 100 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год ,  $T = 71$

Число станков данного типа, шт. ,  $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт. ,  $NSI = 1$

#### **Примесь: 2930 Пыль абразивная**

Удельный выброс, г/с (табл. 1) ,  $GV = 0.01$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2) ,  $KN = KNAB = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1) ,  $M = 3600 * KN * GV * T * KOLIV / 10^6 = 3600 * 0.2 * 0.01 * 71 * 1 / 10^6 = 0.0005$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2) ,  $G = KN * GV * NSI = 0.2 * 0.01 * 1 = 0.002$

#### **Примесь: 2902 Взвешенные частицы**

Удельный выброс, г/с (табл. 1) ,  $GV = 0.018$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2) ,  $KN = KNAB = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1) ,  $M = 3600 * KN * GV * T * KOLIV / 10^6 = 3600 * 0.2 * 0.018 * 71 * 1 / 10^6 = 0.0092$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2) ,  $G = KN * GV * NSI = 0.2 * 0.018 * 1 = 0.0036$

ИТОГО:

<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
2902	Взвешенные частицы	0.0036	0.0092
2930	Пыль абразивная	0.002	0.0005

*Источник №6013, сварка пластиковых труб*

**1. Аппарат для пайки.** При прокладке полиэтиленовых труб в работе находится не более одного аппарата. Расчет ВВВ произведен по «Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами» от 18.04.2008 года №100-п.

Валовые выбросы загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$M_i = q_i \times N \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где  $q_i$ - удельное выделение загрязняющего вещества, на 1 сварку,

$N$ - количество сварок в течение года - 284.

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$Q_i = \frac{M_i \times 10^6}{T \times 3600}, \text{ г/сек}$$

где  $T$  – годовое время работы оборудования – 4,5 часов.

Наименование загрязняющего вещества	Показатель удельных выбросов, г/сварку, $q_i$
СО	0,009
Винил хлористый	0,0039

Углерод оксид (0337)

$$M_i = 0,009 \times 284 \times 0,000001 = 0,0000025 \text{ т/год}$$

$$Q_i = 0,0000025 \times 1000000 / (4,5 \times 3600) = 0,000154 \text{ г/сек}$$

Винил хлористый (0827)

$$M_i = 0,0039 \times 284 \times 0,000001 = 0,0000011 \text{ т/год}$$

$$Q_i = 0,0000011 \times 1000000 / (4,5 \times 3600) = 0,000068 \text{ г/сек}$$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид	0,000154	0,0000025
0827	Винил хлористый	0,000068	0,0000011

#### *Источник загрязнения №6014, машина бурильная*

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных

материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах

Буровой станок: СБШ-200

Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт., N = 1

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

"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год, \_T\_ = 43

Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >6 - < = 8

Средняя объемная производительность бурового станка, м3/час(табл.3.4.1), V = 0.98

Тип выбираемой породы и ее крепость (f): Песчаники крепкие, доломиты плотные,

аргиллиты весьма плотные, амфиболиты, f>8 - < = 10

Влажность выбираемого материала, %, VL = 10

Коэффициент, учитывающий влажность выбираемого материала(табл.3.1.4), K5 = 0.1

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

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

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

Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4), G = V · Q · K5 / 3.6 = 0.98 · 2.4 · 0.1 / 3.6 = 0.06533

Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), M = V · Q · \_T\_ · K5 · 10-3 = 0.98 · 2.4 · 43 · 0.1 · 10-3 = 0.0101

Код	Наименование ЗВ	г/сек	т/год
2908	Пыль неорганическая SiO2 70-20% (2908)	0.06533	0.0101

#### ***Источник загрязнения N 6015, участок ссылки мела природного молотого***

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов.

Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100-п.

Максимальный разовый объем пылевыделений от всех этих источников рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{час} \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta), \text{ г/с},$$

а валовой выброс по формуле:

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{год} \times (1 - \eta), \text{ т/год},$$

где: k1 – весовая доля пылевой фракции в материале для цемента составляет, k1 – 0,05;

k2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2 -0,07;

k3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3– 1,2 (согласно строительной климатологии СП РК 2.04-01-2017);

k4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4 - 1;

k5 – коэффициент, учитывающий влажность материала, k5 – 0,2;

k7 – коэффициент, учитывающий крупность материала, k7– 0,7;

k8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера. При использовании иных типов перегрузочных устройств k8=1;

k9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала, k9 –1;

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B' -0,5;

Gчас – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала –т/ч;

Gгод – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года – т/год.

$\eta$ - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы = 0;

$$M_{сек} = 0,05 \times 0,07 \times 1,2 \times 1 \times 0,2 \times 0,7 \times 1 \times 1 \times 0,5 \times 0,01 \times 10^6 / 3600 = 0,001 \text{ г/с}$$

$$M_{год} = 0,05 \times 0,07 \times 1,2 \times 1 \times 0,2 \times 0,7 \times 1 \times 1 \times 0,5 \times 0,05985 = 0,000017 \text{ т/год}$$

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы	
		г/с	т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния ( $SiO_2$ ) 70-20%	0,001	0,000017

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03 – 2004.

При выполнении сварочных работ атмосферный воздух загрязняется сварочным аэрозолем, в состав которого, в зависимости от вида сварки, марок электродов и флюса, входят вредные для здоровья оксиды металлов (марганца, хрома, алюминия и др.), газообразные (фтористые соединения, оксиды углерода, азота и др.).

Выбросы ЗВ в атмосферу при сварочных работах рассчитываются по формуле:

$$M_{\text{сек}} = q \times V_{\text{час}} / 3600, \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = q \times V_{\text{год}} / 1000000, \text{ т/год}$$

где,  $q$  - удельные выделения вредных веществ, г/кг

$V_{\text{час}}$ ,  $V_{\text{год}}$  - расход применяемого сырья и материалов, кг/час, кг/год

Результаты расчета выбросов загрязняющих веществ от сварки

Наименование источника	V <sub>час</sub> , кг/час	V <sub>год</sub> , кг/год	Удельные	Годовые и секундные выбросы			
				Диоксид азота 0,8		Оксид азота 0,13	
				г/с	т/г	г/с	т/г
1	2	3	4	5	6	7	8
Сварочные работы с применением ацетилена и кислорода	1,5	8	22	0,007333	0,00016	0,001192	0,000026
Сварочные работы с применением пропан-бутана	0,5	191	15	0,0017	0,000312	0,000271	0,000051
<b>Итого</b>		-	-	<b>0,009033</b>	<b>0,000472</b>	<b>0,001463</b>	<b>0,000077</b>

### Источник загрязнения N 6017, ДВС автотранспорта

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение № 13 к приказу МООС РК от «18» 04 2008 г. №100-п.

Валовой годовой выброс вредных веществ рассчитывается по формуле:

$$M = G_d \cdot q_i$$

где  $G_d$  – расход топлива дизельными транспортными средствами, т/год;

$q_i$  – удельные величины выброса  $i$ -го вещества в атмосферу на единицу сжигаемого топлива, т/т топлива.

## Выбросы вредных веществ при сгорании топлива

<b>Вредный компонент</b>	<b>Выбросы ЗВ дизельными двигателями</b>	<b>Выбросы ЗВ карбюраторными двигателями</b>
Окись углерода	0,1 т/т	0,6 т/т
Углеводороды	0,03т/т	0,1 т/т
Двуокись азота	0,01 т/т	0,04 т/т
Сажа	15,5 кг/т	0,58 кг/т
Сернистый газ	0,02 т/т	0,002 т/т
Бенз(а)пирен	0,32 г/т	0,32 г/т

Количество вредных веществ, поступающих в атмосферу, определяют путем умножения величины расхода топлива в тоннах на соответствующие коэффициенты.

Оксиды азота  $\text{NO}_x$  пересчитываются на  $\text{NO}_2$  и  $\text{NO}$  с учетом коэффициентов трансформации: 0,8 – для  $\text{NO}_2$  и 0,13 – для  $\text{NO}$ .

### **Выбросы от дизельного топлива:**

#### **Выбросы окись углерода:**

$$M = 50,0 \text{ т} \times 0,1 \text{ г/т} = 5,0 \text{ г/год}$$

$$M = 5,0 \text{ г/год} \times 10^{-6} = 0,000005 \text{ т/год}$$

$$M = 0,000005 \text{ т/год} \times 10^6 \text{ г/} 42\,864\,120\text{с} = \\ 0,0000001 \text{ г/с}$$

#### **Выбросы углеводородов С12-С19:**

$$M = 50,0 \text{ т} \times 0,03 \text{ т/т} = 1,5 \text{ т/год}$$

$$M = 1,5 \text{ т/год} \times 10^6 \text{ г/} 42\,864\,120\text{с} = 0,035 \text{ г/с}$$

#### **Выбросы двуокись азота:**

$$M = 50,0 \text{ т} \times 0,01 \text{ т/т} = 0,5 \times 0,8 = 0,4 \text{ т/год}$$

$$M = 0,4 \text{ т/год} \times 10^6 \text{ г/} 42\,864\,120\text{с} = 0,01 \text{ г/с}$$

#### **Выбросы оксида азота:**

$$M = 50,0 \text{ т} \times 0,01 \text{ т/т} = 0,5 \times 0,13 = 0,065 \text{ т/год}$$

$$M = 0,065 \text{ т/год} \times 10^6 \text{ г/} 42\,864\,120\text{с} = 0,00152 \text{ г/с}$$

#### **Выбросы сажи:**

$$M = 50,0 \text{ т} \times 15,5 \text{ кг/т} = 775 \text{ кг}$$

$$M = 775 \text{ кг} \times 10^{-3} = 0,775 \text{ т/год}$$

$$M = 0,775 \text{ т/год} \times 10^6 \text{ г/} 42\,864\,120\text{с} = 0,018 \text{ г/с}$$

#### **Выбросы сернистого газа:**

$$M = 50,0 \text{ т} \times 0,02 \text{ т/т} = 1,0 \text{ т}$$

$$M = 1,0 \text{ т/год} \times 10^6 \text{ г/} 42\ 864\ 120 \text{ с} = 0,023 \text{ г/с}$$

**Выбросы бенз(а)пирена:**

$$M = 50,0 \text{ т} \times 0,32 \text{ г/т} = 16,0 \text{ г}$$

$$M = 16,0 \text{ г/т} \times 10^{-6} \text{ т} = 0,000016 \text{ т}$$

$$M = 0,000016 \times 10^6 / 42\ 864\ 120 \text{ с} = 0,0000004 \text{ г/с}$$

<b>Код</b>	<b>Наименование вещества</b>	<b>Выбросы загрязняющих веществ</b>	
		<b>г/сек</b>	<b>т/год</b>
0337	Окись углерода	0,0000001	0,000005
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,035	1,5
0301	Двуокись азота	0,01	0,4
0304	Оксид азота	0,00152	0,065
0328	Сажа	0,018	0,775
0330	Сернистый газ	0,023	1,0
0703	Бенз(а)пирен	0,0000004	0,000016

## Приложение 3

### Единый файл результатов расчетов рассеивания ЗВ на период СМР

#### 1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v4.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск  
Расчет выполнен Алимканова В.Ж.

| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |  
| № 01-03436/23и выдано 21.04.2023 |

#### 2. Параметры города

ПК ЭРА v4.0. Модель: MPK-2014  
Название: Алматинская область  
Коэффициент А = 200  
Скорость ветра Umр = 2.0 м/с  
Средняя скорость ветра = 0.5 м/с  
Температура летняя = 30.1 град.С  
Температура зимняя = -8.1 град.С  
Коэффициент рельефа = 1.00  
Площадь города = 0.0 кв.км  
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: MPK-2014  
Город :003 Алматинская область.  
Объект :0001 Стой площадка  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.12.2024 17:04  
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)  
ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источниками  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источниками  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Di	Выброс
Ист.-~~~ ~~~M~~~ ~~~M~~~ ~m/c~ ~m3/c~~ градC ~~~M~~~~~ ~~~M~~~~~ ~~~M~~~~~ ~~~M~~~~~ grp. ~~~ ~~~ ~~ ~~ g/c~~~															
6001	T	2.0	0.10	1.00	0.0079	80.0	421.00	655.00				3.0	1.00	0	0.0244500

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v4.0. Модель: MPK-2014  
Город :003 Алматинская область.  
Объект :0001 Стой площадка  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.12.2024 17:04  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.1 град.С)  
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)  
ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники		Их расчетные параметры					
Номер	Код	Тип	Cm	Um	Xm		
-п/п- Ист.- ----- ---[доли ПДК]- [m/c]- [M]-							
1   6001   0.024450   T   0.112101   0.50   27.7							
Суммарный Mq= 0.024450 г/с							
Сумма См по всем источникам = 0.112101 долей ПДК							
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с							

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: MPK-2014  
Город :003 Алматинская область.  
Объект :0001 Стой площадка  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.12.2024 17:04  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.1 град.С)  
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)  
ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 790x790 с шагом 79  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Ump) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: MPK-2014  
Город :003 Алматинская область.

Объект :0001 Стой площадка  
Вар.расч.:1 Расчет год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.12.2024 17:04  
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)  
ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 428, Y= 397  
размеры: длина(по X)= 790, ширина(по Y)= 790, шаг сетки= 79  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Ump) м/с

Расшифровка\_обозначений  
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
~~~~~  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
| -Если в строке Сmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
~~~~~

y= 792 : Y-строка 1 Сmax= 0.034 долей ПДК (x= 428.0; напр.ветра=183)

x= 33: 112: 191: 270: 349: 428: 507: 586: 665: 744: 823:  
Qc : 0.006: 0.008: 0.012: 0.019: 0.029: 0.034: 0.027: 0.017: 0.011: 0.008: 0.006:  
Cc : 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.011: 0.014: 0.011: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002:  
~~~~~

y= 713 : Y-строка 2 Сmax= 0.082 долей ПДК (x= 428.0; напр.ветра=187)

x= 33: 112: 191: 270: 349: 428: 507: 586: 665: 744: 823:  
Qc : 0.006: 0.009: 0.015: 0.027: 0.055: 0.082: 0.048: 0.024: 0.014: 0.009: 0.006:  
Cc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.011: 0.022: 0.033: 0.019: 0.010: 0.005: 0.004: 0.002:  
Фоп: 99: 101: 104: 111: 129: 187: 236: 251: 257: 260: 262:  
Uоп: 2.00 : 2.00 : 1.30 : 0.91 : 0.70 : 0.60 : 0.73 : 0.95 : 1.42 : 2.00 : 2.00 :  
~~~~~

y= 634 : Y-строка 3 Сmax= 0.109 долей ПДК (x= 428.0; напр.ветра=342)

x= 33: 112: 191: 270: 349: 428: 507: 586: 665: 744: 823:  
Qc : 0.007: 0.010: 0.015: 0.029: 0.068: 0.109: 0.058: 0.026: 0.014: 0.009: 0.006:  
Cc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.012: 0.027: 0.044: 0.023: 0.010: 0.006: 0.004: 0.002:  
Фоп: 87: 86: 85: 82: 74: 342: 284: 277: 275: 274: 273:  
Uоп: 2.00 : 2.00 : 1.22 : 0.88 : 0.65 : 0.50 : 0.69 : 0.93 : 1.36 : 2.00 : 2.00 :  
~~~~~

y= 555 : Y-строка 4 Сmax= 0.050 долей ПДК (x= 428.0; напр.ветра=356)

x= 33: 112: 191: 270: 349: 428: 507: 586: 665: 744: 823:  
Qc : 0.006: 0.009: 0.014: 0.023: 0.039: 0.050: 0.036: 0.021: 0.012: 0.008: 0.006:  
Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.009: 0.016: 0.020: 0.014: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002:  
~~~~~

y= 476 : Y-строка 5 Сmax= 0.023 долей ПДК (x= 428.0; напр.ветра=358)

x= 33: 112: 191: 270: 349: 428: 507: 586: 665: 744: 823:  
Qc : 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.021: 0.023: 0.020: 0.014: 0.010: 0.007: 0.005:  
Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.009: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:  
~~~~~

y= 397 : Y-строка 6 Сmax= 0.013 долей ПДК (x= 428.0; напр.ветра=358)

x= 33: 112: 191: 270: 349: 428: 507: 586: 665: 744: 823:  
Qc : 0.004: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.013: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.004:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:  
~~~~~

y= 318 : Y-строка 7 Сmax= 0.008 долей ПДК (x= 428.0; напр.ветра=359)

x= 33: 112: 191: 270: 349: 428: 507: 586: 665: 744: 823:  
Qc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003:  
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:  
~~~~~

y= 239 : Y-строка 8 Сmax= 0.006 долей ПДК (x= 428.0; напр.ветра=359)

x= 33: 112: 191: 270: 349: 428: 507: 586: 665: 744: 823:  
Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
~~~~~

~~~~~

y= 160 : Y-строка 9 Стmax= 0.003 долей ПДК (x= 428.0; напр.ветра=359)

x= 33: 112: 191: 270: 349: 428: 507: 586: 665: 744: 823:

Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~

y= 81 : Y-строка 10 Стmax= 0.002 долей ПДК (x= 428.0; напр.ветра=359)

x= 33: 112: 191: 270: 349: 428: 507: 586: 665: 744: 823:

Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~

y= 2 : Y-строка 11 Стmax= 0.002 долей ПДК (x= 428.0; напр.ветра=359)

x= 33: 112: 191: 270: 349: 428: 507: 586: 665: 744: 823:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: MPK-2014  
Координаты точки : X= 428.0 м, Y= 634.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1089828 доли ПДКр|  
| 0.0435931 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 342 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице указано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

[Ном.]	[Код]	[Тип]	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	-Ист.-	--M-(Mg)--	-C[доли ПДК]-	-----	-----	b=C/M ---	
1	6001	T	0.0245	0.1089828	100.00	100.00	4.4573731
-----							

| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: MPK-2014

Город :003 Алматинская область.

Объект :0001 Строй площадка

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.12.2024 17:04

Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)  
ПДКр для примеси 0123 = 0.4 мг/м³ (=10ПДКсс)

\_\_\_\_\_Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1\_\_\_\_\_  
| Координаты центра : X= 428 м; Y= 397 |  
| Длина и ширина : L= 790 м; B= 790 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 79 м |

Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Ump) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
* - ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----											
1-  0.006 0.008 0.012 0.019 0.029 0.034 0.027 0.017 0.011 0.008 0.006  - 1											
2-  0.006 0.009 0.015 0.027 0.055 0.082 0.048 0.024 0.014 0.009 0.006  - 2											
3-  0.007 0.010 0.015 0.029 0.068 0.109 0.058 0.026 0.014 0.009 0.006  - 3											
4-  0.006 0.009 0.014 0.023 0.039 0.050 0.036 0.021 0.012 0.008 0.006  - 4											
5-  0.006 0.008 0.011 0.015 0.021 0.023 0.020 0.014 0.010 0.007 0.005  - 5											
6-C 0.004 0.006 0.008 0.010 0.012 0.013 0.012 0.010 0.008 0.006 0.004 C- 6											
7-  0.003 0.004 0.006 0.007 0.008 0.008 0.007 0.006 0.004 0.003 0.003  - 7											
8-  0.002 0.003 0.004 0.005 0.006 0.006 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002  - 8											
9-  0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.001  - 9											
10-  0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001  -10											
11-  0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001  -11											



6001 T 2.0 0.10 1.00 0.0079 80.0 421.00 655.00 3.0 1.00 0 0.0025190

4. Расчетные параметры См,Um,Xm  
ПК ЭРА v4.0. Модель: MPK-2014  
Город :003 Алматинская область.  
Объект :0001 Стой площадка  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.12.2024 17:04  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.1 град.С)  
Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)  
ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п- Ист.- ----- --- доля ПДК - [M/c]-- ---[M]--	1   6001   0.002519   T   0.461974   0.50   27.7					
-----				-----		
Суммарный Mq= 0.002519 г/с						
Сумма См по всем источникам = 0.461974 долей ПДК						
-----				Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с		
-----						

5. Управляющие параметры расчета  
ПК ЭРА v4.0. Модель: MPK-2014  
Город :003 Алматинская область.  
Объект :0001 Стой площадка  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.12.2024 17:04  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.1 град.С)  
Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)  
ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 790x790 с шагом 79  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Ump) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucsb= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.  
ПК ЭРА v4.0. Модель: MPK-2014  
Город :003 Алматинская область.  
Объект :0001 Стой площадка  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.12.2024 17:04  
Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)  
ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 428, Y= 397  
размеры: длина(по X)= 790, ширина(по Y)= 790, шаг сетки= 79

Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Ump) м/с

Расшифровка обозначений	
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]	
Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]	
-----	
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются	
-Если в строке Стых< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются	
-----	
y= 792 : Y-строка 1 Стых= 0.140 долей ПДК (x= 428.0; напр.ветра=183)	-----
x= 33 : 112: 191: 270: 349: 428: 507: 586: 665: 744: 823:	-----
Qc : 0.025: 0.035: 0.050: 0.078: 0.118: 0.140: 0.111: 0.072: 0.047: 0.032: 0.023:	-----
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:	-----
Фоп: 109 : 114: 121: 132: 152 : 183 : 212 : 230 : 241 : 247: 251 :	-----
Уоп: 2.00 : 2.00 : 1.83 : 1.06 : 0.89 : 0.84 : 0.91 : 1.13 : 2.00 : 2.00 :	-----
-----	
y= 713 : Y-строка 2 Стых= 0.338 долей ПДК (x= 428.0; напр.ветра=187)	-----
x= 33 : 112: 191: 270: 349: 428: 507: 586: 665: 744: 823:	-----
Qc : 0.027: 0.039: 0.061: 0.111: 0.227: 0.338: 0.200: 0.099: 0.056: 0.036: 0.025:	-----
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:	-----
Фоп: 99 : 101: 104 : 111 : 129 : 187 : 236 : 251 : 257 : 260 : 262 :	-----
Уоп: 2.00 : 2.00 : 1.30 : 0.91 : 0.70 : 0.60 : 0.73 : 0.95 : 1.42 : 2.00 : 2.00 :	-----
-----	

y= 634 : Y-строка 3 Стмакс= 0.449 долей ПДК (x= 428.0; напр.ветра=342)

x= 33: 112: 191: 270: 349: 428: 507: 586: 665: 744: 823:  
Qc : 0.027: 0.040: 0.064: 0.121: 0.278: 0.449: 0.237: 0.106: 0.058: 0.037: 0.026:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:  
Фоп: 87: 86: 85: 82: 74: 342: 284: 277: 275: 274: 273:  
Уоп: 2.00: 2.00: 1.22: 0.88: 0.65: 0.50: 0.69: 0.93: 1.36: 2.00: 2.00:

y= 555 : Y-строка 4 Стмакс= 0.208 долей ПДК (x= 428.0; напр.ветра=356)

x= 33: 112: 191: 270: 349: 428: 507: 586: 665: 744: 823:  
Qc : 0.026: 0.037: 0.056: 0.093: 0.161: 0.208: 0.148: 0.085: 0.051: 0.035: 0.024:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:  
Фоп: 76: 72: 67: 56: 36: 356: 319: 301: 292: 287: 284:  
Уоп: 2.00: 2.00: 1.42: 0.98: 0.79: 0.72: 0.81: 1.03: 1.70: 2.00: 2.00:

y= 476 : Y-строка 5 Стмакс= 0.095 долей ПДК (x= 428.0; напр.ветра=358)

x= 33: 112: 191: 270: 349: 428: 507: 586: 665: 744: 823:  
Qc : 0.023: 0.032: 0.044: 0.062: 0.085: 0.095: 0.081: 0.058: 0.041: 0.030: 0.021:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 65: 60: 52: 40: 22: 358: 334: 317: 306: 299: 294:  
Уоп: 2.00: 2.00: 2.00: 1.26: 1.03: 0.97: 1.05: 1.32: 2.00: 2.00: 2.00:

y= 397 : Y-строка 6 Стмакс= 0.053 долей ПДК (x= 428.0; напр.ветра=358)

x= 33: 112: 191: 270: 349: 428: 507: 586: 665: 744: 823:  
Qc : 0.017: 0.026: 0.033: 0.042: 0.050: 0.053: 0.049: 0.041: 0.032: 0.024: 0.016:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 56: 50: 42: 30: 16: 358: 342: 327: 317: 309: 303:  
Уоп: 2.00: 2.00: 2.00: 2.00: 1.83: 1.55: 1.96: 2.00: 2.00: 2.00: 2.00:

y= 318 : Y-строка 7 Стмакс= 0.035 долей ПДК (x= 428.0; напр.ветра=359)

x= 33: 112: 191: 270: 349: 428: 507: 586: 665: 744: 823:  
Qc : 0.013: 0.018: 0.025: 0.030: 0.033: 0.035: 0.033: 0.029: 0.024: 0.017: 0.012:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 239 : Y-строка 8 Стмакс= 0.024 долей ПДК (x= 428.0; напр.ветра=359)

x= 33: 112: 191: 270: 349: 428: 507: 586: 665: 744: 823:  
Qc : 0.010: 0.012: 0.016: 0.021: 0.024: 0.024: 0.023: 0.020: 0.015: 0.012: 0.009:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 160 : Y-строка 9 Стмакс= 0.014 долей ПДК (x= 428.0; напр.ветра=359)

x= 33: 112: 191: 270: 349: 428: 507: 586: 665: 744: 823:  
Qc : 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.014: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 81 : Y-строка 10 Стмакс= 0.009 долей ПДК (x= 428.0; напр.ветра=359)

x= 33: 112: 191: 270: 349: 428: 507: 586: 665: 744: 823:  
Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 2 : Y-строка 11 Стмакс= 0.007 долей ПДК (x= 428.0; напр.ветра=359)

x= 33: 112: 191: 270: 349: 428: 507: 586: 665: 744: 823:  
Qc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: MPK-2014  
Координаты точки : X= 428.0 м, Y= 634.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4491249 доли ПДКмр|  
| 0.0044912 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 342 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ										
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния			
----	- ---	--M-(Mq)--	C[доли ПДК]- -----	-----	b=C/M ---					
1   6001   T   0.002519   0.4491249   100.00   100.00   178.2949219	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)										

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Алматинская область.

Объект :0001 Стой площадка

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.12.2024 17:04

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

ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

### Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1

Координаты центра : X= 428 м; Y= 397
Длина и ширина : L= 790 м; B= 790 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 79 м

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Ump) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
*-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----	1-  0.025 0.035 0.050 0.078 0.118 0.140 0.111 0.072 0.047 0.032 0.023  - 1	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
2-  0.027 0.039 0.061 0.111 0.227 0.338 0.200 0.099 0.056 0.036 0.025  - 2	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
3-  0.027 0.040 0.064 0.121 0.278 0.449 0.237 0.106 0.058 0.037 0.026  - 3	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
4-  0.026 0.037 0.056 0.093 0.161 0.208 0.148 0.085 0.051 0.035 0.024  - 4	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
5-  0.023 0.032 0.044 0.062 0.085 0.095 0.081 0.058 0.041 0.030 0.021  - 5	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
6-C 0.017 0.026 0.033 0.042 0.050 0.053 0.049 0.041 0.032 0.024 0.016 C- 6	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
7-  0.013 0.018 0.025 0.030 0.033 0.035 0.033 0.029 0.024 0.017 0.012  - 7	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
8-  0.010 0.012 0.016 0.021 0.024 0.024 0.023 0.020 0.015 0.012 0.009  - 8	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
9-  0.008 0.009 0.011 0.012 0.014 0.014 0.014 0.012 0.010 0.009 0.007  - 9	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
10-  0.006 0.007 0.008 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.008 0.007 0.006  -10	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
11-  0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005  -11	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.4491249 долей ПДКмр  
= 0.0044912 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xm = 428.0 м

( X-столбец 6, Y-строка 3) Ym = 634.0 м

При опасном направлении ветра : 342 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

## 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Алматинская область.

Объект :0001 Стой площадка

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.12.2024 17:04

Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)  
ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 29

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Ump) м/с

### Расшифровка\_обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]
Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

---

```

y= 584: 549: 615: 616: 617: 616: 651: 624: 560: 623: 604: 656: 611: 604: 615:
-----
x= 327: 335: 365: 365: 370: 371: 373: 375: 385: 385: 388: 393: 394: 401: 402:
-----
Qc : 0.171: 0.141: 0.299: 0.300: 0.320: 0.320: 0.379: 0.350: 0.205: 0.380: 0.330: 0.461: 0.367: 0.352: 0.393:
Cc : 0.002: 0.001: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.002: 0.004: 0.004: 0.003: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
Фоп: 53 : 39 : 55 : 55 : 54 : 52 : 85 : 56 : 21 : 49 : 33 : 91 : 32 : 21 : 25 :
Уоп: 0.77 : 0.83 : 0.63 : 0.63 : 0.62 : 0.62 : 0.59 : 0.59 : 0.73 : 0.56 : 0.61 : 0.52 : 0.58 : 0.59 : 0.57 :
-----

y= 615: 618: 660: 632: 669: 654: 654: 616: 604: 603: 608: 571: 616: 669:
-----
x= 402: 409: 417: 420: 424: 425: 426: 427: 428: 428: 434: 435: 443: 446:
-----
Qc : 0.396: 0.417: 0.113: 0.453: 0.328: 0.057: 0.070: 0.413: 0.366: 0.362: 0.378: 0.248: 0.392: 0.461:
Cc : 0.004: 0.004: 0.001: 0.005: 0.003: 0.001: 0.001: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.002: 0.004: 0.005:
Фоп: 25 : 17 : 138 : 3 : 192 : 281 : 285 : 351 : 353 : 352 : 344 : 351 : 331 : 241 :
Уоп: 0.59 : 0.55 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.59 : 0.58 : 0.59 : 0.59 : 0.68 : 0.57 : 0.52 :

```

---

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: MPK-2014  
Координаты точки : X= 445.6 м, Y= 668.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4614696 доли ПДКмр|  
| 0.0046147 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 241 град.

и скорости ветра 0.52 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код   Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
- -	- Ист.- - ---M-(Mq)- ---C[доли ПДК]- -----	b=C/M ---				
1	6001   T   0.002519   0.4614696   100.00   100.00   183.1955261					
-----	Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)					

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: MPK-2014

Город :003 Алматинская область.

Объект :0001 Стой площадка

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.12.2024 17:04

Примесь :0203 - Хром / в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)

ПДКмр для примеси 0203 = 0.015 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источниками

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источниками

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код   Тип  H   D   Wo   V1   T   X1   Y1   X2   Y2   Alf  F   KP   Ди  Выброс
~Ист.~ ~~~ ~M~ ~M~ ~m/c~ ~m3/c~ градC ~~~M~~~ ~~~M~~~ ~~~M~~~ ~~~M~~~ grp. ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ g/c~~
6001 T 2.0 0.10 1.00 0.0079 80.0 421.00 655.00 3.0 1.00 0 0.0032000

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v4.0. Модель: MPK-2014

Город :003 Алматинская область.

Объект :0001 Стой площадка

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.12.2024 17:04

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.1 град.С)

Примесь :0203 - Хром / в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)

ПДКмр для примеси 0203 = 0.015 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники	Их расчетные параметры
Номер  Код   M   Тип   Cm   Um   Xm	
-/п-/-Ист.- - ---[доли ПДК]- [m/c]---[m]---	
1   6001   0.003200   T   0.391244   0.50   27.7	
-----	
Суммарный Mq= 0.003200 г/с	
Сумма См по всем источникам = 0.391244 долей ПДК	
-----	
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с	
-----	

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: MPK-2014

Город :003 Алматинская область.

Объект :0001 Стой площадка

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.12.2024 17:04

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.1 град.С)

Примесь :0203 - Хром / в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)

ПДКмр для примеси 0203 = 0.015 мг/м3 (=10ПДКсс)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 790x790 с шагом 79  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Алматинская область.  
 Объект :0001 Страй площадка  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.12.2024 17:04  
 Примесь :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)  
 ПДКмр для примеси 0203 = 0.015 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 428, Y= 397  
 размеры: длина(по X)= 790, ширина(по Y)= 790, шаг сетки= 79

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

Расшифровка\_обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]	
Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]	
<hr/>	
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются	
-Если в строке Стхак=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются	
<hr/>	

y= 792 : Y-строка 1 Стхак= 0.119 долей ПДК (x= 428.0; напр.ветра=183)

x= 33: 112: 191: 270: 349: 428: 507: 586: 665: 744: 823:

Qc : 0.021: 0.029: 0.043: 0.066: 0.100: 0.119: 0.094: 0.061: 0.040: 0.028: 0.020:

Cс : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

Фоп: 109: 114: 121: 132: 152: 183: 212: 230: 241: 247: 251:

Уоп: 2.00 : 2.00 : 1.83 : 1.06 : 0.89 : 0.84 : 0.91 : 1.13 : 2.00 : 2.00 :

y= 713 : Y-строка 2 Стхак= 0.286 долей ПДК (x= 428.0; напр.ветра=187)

x= 33: 112: 191: 270: 349: 428: 507: 586: 665: 744: 823:

Qc : 0.023: 0.033: 0.052: 0.094: 0.192: 0.286: 0.169: 0.083: 0.047: 0.031: 0.021:

Cс : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.004: 0.003: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

Фоп: 99: 101: 104: 111: 129: 187: 236: 251: 257: 260: 262:

Уоп: 2.00 : 2.00 : 1.30 : 0.91 : 0.70 : 0.60 : 0.73 : 0.95 : 1.42 : 2.00 : 2.00 :

y= 634 : Y-строка 3 Стхак= 0.380 долей ПДК (x= 428.0; напр.ветра=342)

x= 33: 112: 191: 270: 349: 428: 507: 586: 665: 744: 823:

Qc : 0.023: 0.034: 0.054: 0.102: 0.236: 0.380: 0.201: 0.090: 0.049: 0.031: 0.022:

Cс : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.006: 0.003: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

Фоп: 87: 86: 85: 82: 74: 342: 284: 277: 275: 274: 273:

Уоп: 2.00 : 2.00 : 1.22 : 0.88 : 0.65 : 0.50 : 0.69 : 0.93 : 1.36 : 2.00 : 2.00 :

y= 555 : Y-строка 4 Стхак= 0.176 долей ПДК (x= 428.0; напр.ветра=356)

x= 33: 112: 191: 270: 349: 428: 507: 586: 665: 744: 823:

Qc : 0.022: 0.031: 0.047: 0.079: 0.137: 0.176: 0.125: 0.072: 0.044: 0.029: 0.021:

Cс : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

Фоп: 76: 72: 67: 56: 36: 356: 319: 301: 292: 287: 284:

Уоп: 2.00 : 2.00 : 1.42 : 0.98 : 0.79 : 0.72 : 0.81 : 1.03 : 1.70 : 2.00 : 2.00 :

y= 476 : Y-строка 5 Стхак= 0.080 долей ПДК (x= 428.0; напр.ветра=358)

x= 33: 112: 191: 270: 349: 428: 507: 586: 665: 744: 823:

Qc : 0.020: 0.027: 0.037: 0.053: 0.072: 0.080: 0.069: 0.049: 0.035: 0.025: 0.018:

Cс : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

Фоп: 65: 60: 52: 40: 22: 358: 334: 317: 306: 299: 294:

Уоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.26 : 1.03 : 0.97 : 1.05 : 1.32 : 2.00 : 2.00 :

y= 397 : Y-строка 6 Стхак= 0.045 долей ПДК (x= 428.0; напр.ветра=358)

x= 33: 112: 191: 270: 349: 428: 507: 586: 665: 744: 823:

Qc : 0.015: 0.022: 0.028: 0.036: 0.042: 0.045: 0.041: 0.034: 0.027: 0.021: 0.013:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 318 : Y-строка 7 Сmax= 0.029 долей ПДК (x= 428.0; напр.ветра=359)

x= 33: 112: 191: 270: 349: 428: 507: 586: 665: 744: 823:

Qc : 0.011: 0.015: 0.021: 0.025: 0.028: 0.029: 0.028: 0.025: 0.020: 0.014: 0.010:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 239 : Y-строка 8 Сmax= 0.020 долей ПДК (x= 428.0; напр.ветра=359)

x= 33: 112: 191: 270: 349: 428: 507: 586: 665: 744: 823:

Qc : 0.008: 0.011: 0.014: 0.017: 0.020: 0.020: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 160 : Y-строка 9 Сmax= 0.012 долей ПДК (x= 428.0; напр.ветра=359)

x= 33: 112: 191: 270: 349: 428: 507: 586: 665: 744: 823:

Qc : 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 81 : Y-строка 10 Сmax= 0.008 долей ПДК (x= 428.0; напр.ветра=359)

x= 33: 112: 191: 270: 349: 428: 507: 586: 665: 744: 823:

Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 2 : Y-строка 11 Сmax= 0.006 долей ПДК (x= 428.0; напр.ветра=359)

x= 33: 112: 191: 270: 349: 428: 507: 586: 665: 744: 823:

Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: MPK-2014

Координаты точки : X= 428.0 м, Y= 634.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3803625 доли ПДКр|  
| 0.0057054 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 342 град.

и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код  Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф.влияния
----	-Ист.- - -M-(Mg)--	- C[доли ПДК]-	- -----	- -----	- -----	- B=C/M ---
1	6001	T	0.003200	0.3803625	100.00	100.00
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: MPK-2014

Город :003 Алматинская область.

Объект :0001 Страй площадка

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.12.2024 17:04

Примесь :0203 - Хром / В пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)

ПДКр для примеси 0203 = 0.015 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДКсс)

#### Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1

Координаты центра : X= 428 м; Y= 397
Длина и ширина : L= 790 м; B= 790 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 79 м

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Ump) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
*-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----	1-  0.021 0.029 0.043 0.066 0.100 0.119 0.094 0.061 0.040 0.028 0.020  - 1									
----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----	2-  0.023 0.033 0.052 0.094 0.192 0.286 0.169 0.083 0.047 0.031 0.021  - 2									
----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----	3-  0.023 0.034 0.054 0.102 0.236 0.380 0.201 0.090 0.049 0.031 0.022  - 3									

4-	0.022	0.031	0.047	0.079	0.137	0.176	0.125	0.072	0.044	0.029	0.021	- 4
5-	0.020	0.027	0.037	0.053	0.072	0.080	0.069	0.049	0.035	0.025	0.018	- 5
6-C	0.015	0.022	0.028	0.036	0.042	0.045	0.041	0.034	0.027	0.021	0.013	C- 6
7-	0.011	0.015	0.021	0.025	0.028	0.029	0.028	0.025	0.020	0.014	0.010	- 7
8-	0.008	0.011	0.014	0.017	0.020	0.020	0.020	0.017	0.013	0.010	0.008	- 8
9-	0.006	0.008	0.009	0.011	0.012	0.012	0.011	0.010	0.009	0.007	0.006	- 9
10-	0.005	0.006	0.007	0.007	0.008	0.008	0.008	0.007	0.007	0.006	0.005	-10
11-	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	-11
	----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----	1    2    3    4    5    6    7    8    9    10    11										

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.3803625 долей ПДКр  
= 0.0057054 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = 428.0 м  
(Х-столбец 6, Y-строка 3) Yм = 634.0 м

При опасном направлении ветра : 342 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: MPK-2014

Город :003 Алматинская область.

Объект :0001 Страна площадка

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.12.2024 17:04

Примесь :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)

ПДКр для примеси 0203 = 0.015 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 29

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

#### Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]
Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]

|-----|-----|-----|-----|  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
-----|-----|-----|-----|

y= 584: 549: 615: 616: 617: 616: 651: 624: 560: 623: 604: 656: 611: 604: 615:

x= 327: 335: 365: 365: 370: 371: 373: 375: 385: 385: 388: 393: 394: 401: 402:

Qc : 0.144: 0.119: 0.253: 0.254: 0.271: 0.271: 0.321: 0.297: 0.174: 0.322: 0.279: 0.391: 0.311: 0.298: 0.333:

Cс : 0.002: 0.002: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.003: 0.005: 0.004: 0.006: 0.005: 0.004: 0.005:

Фоп: 53: 39: 55: 55: 54: 52: 85: 56: 21: 49: 33: 91: 32: 21: 25:

Уоп: 0.77: 0.83: 0.63: 0.63: 0.62: 0.62: 0.59: 0.59: 0.73: 0.56: 0.61: 0.52: 0.58: 0.59: 0.57:

y= 615: 618: 660: 632: 669: 654: 654: 616: 604: 603: 608: 571: 616: 669:

x= 402: 409: 417: 420: 424: 425: 426: 427: 428: 428: 434: 435: 443: 446:

Qc : 0.336: 0.354: 0.096: 0.383: 0.278: 0.048: 0.059: 0.350: 0.310: 0.307: 0.320: 0.210: 0.332: 0.391:

Cс : 0.005: 0.005: 0.001: 0.006: 0.004: 0.001: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.003: 0.005: 0.006:

Фоп: 25: 17: 138: 3: 192: 281: 285: 351: 353: 352: 344: 351: 331: 241:

Уоп: 0.59: 0.55: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.59: 0.59: 0.58: 0.59: 0.59: 0.68: 0.57: 0.52:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: MPK-2014

Координаты точки : X= 445.6 м, Y= 668.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3908171 доли ПДКр|

| 0.0058623 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 241 град.

и скорости ветра 0.52 м/с

Всего источников: 1. В таблице указано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад | Вклад в %| Сум. %| Коэф. влияния |

|---|---|---|---M-(Mq)--|C[доли ПДК]-|---|---| b=C/M ---|

| 1 | 6001 | T | 0.003200 | 0.3908171 | 100.00 | 100.00 | 122.1303482 |

|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|

| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Алматинская область.  
Объект :0001 Стой площадка  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.12.2024 17:04  
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источниками

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источниками

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Di	Выброс
~Ист.~ ~~~ ~~M~~ ~~M~~ ~m/c~ ~m3/c~~ градC ~~~M~~~~ ~~~M~~~~ ~~~M~~~~ ~~~M~~~~ gr. ~~~ ~~~ ~~ ~~g/c~~~															
0001	T	2.0	0.10	1.00	0.0079	80.0	482.00	653.00			1.0	1.00	0	0.0114400	
0002	T	2.0	0.10	1.00	0.0079	80.0	465.00	568.00			1.0	1.00	0	0.0114400	
6001	T	2.0	0.10	1.00	0.0079	80.0	421.00	655.00			1.0	1.00	0	0.0005650	
6007	P1	2.0			80.0	426.00	625.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0	1.00	0.0100000	

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Алматинская область.  
Объект :0001 Стой площадка  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.12.2024 17:04  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.1 град.С)  
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным
по всей площади, а См - концентрация одиночного источника,
расположенного в центре симметрии, с суммарным M
-----
Источники   Их расчетные параметры
Номер  Код   M   Тип   См   Um   Xm
-п/н- Ист.- ----- ---[доли ПДК]- [M/c]- [M]-
1   0001   0.011440   T   0.034967   0.50   55.4
2   0002   0.011440   T   0.034967   0.50   55.4
3   6001   0.000565   T   0.001727   0.50   55.4
4   6007   0.010000   P1   0.006636   0.50   125.4
-----
Суммарный Mq= 0.033445 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.078298 долей ПДК
-----
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с
-----

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Алматинская область.  
Объект :0001 Стой площадка  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.12.2024 17:04  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.1 град.С)  
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 790x790 с шагом 79

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Ump) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Алматинская область.  
Объект :0001 Стой площадка  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.12.2024 17:04  
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 428, Y= 397

размеры: длина(по X)= 790, ширина(по Y)= 790, шаг сетки= 79

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений	
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]	

| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
 | Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |  
Ки - код источника для верхней строки Ви
-Если в строке Стmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются
-----

---

y= 792 : Y-строка 1 Стmax= 0.040 долей ПДК (x= 507.0; напр.ветра=192)  
 -----:  
 x= 33: 112: 191: 270: 349: 428: 507: 586: 665: 744: 823:  
 -----:  
 Qc : 0.012: 0.015: 0.019: 0.024: 0.030: 0.037: 0.040: 0.034: 0.026: 0.019: 0.015:  
 Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:  
 -----:  
  
y= 713 : Y-строка 2 Стmax= 0.056 долей ПДК (x= 507.0; напр.ветра=202)  
 -----:  
 x= 33: 112: 191: 270: 349: 428: 507: 586: 665: 744: 823:  
 -----:  
 Qc : 0.013: 0.016: 0.021: 0.028: 0.035: 0.040: 0.056: 0.041: 0.030: 0.022: 0.016:  
 Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.008: 0.011: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003:  
 Фоп: 103 : 106 : 110 : 116 : 128 : 148 : 202 : 235 : 246 : 252 : 255 :  
 Уоп: 0.84 : 0.76 : 0.68 : 0.60 : 0.50 : 0.50 : 0.54 : 0.54 : 0.63 : 0.71 : 0.79 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.005: 0.006: 0.008: 0.012: 0.016: 0.027: 0.034: 0.024: 0.015: 0.010: 0.007:  
 Ки : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :  
 Ви : 0.004: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.019: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006:  
 Ки : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 :  
 Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.001: 0.003: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:  
 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
 -----:  
  
y= 634 : Y-строка 3 Стmax= 0.035 долей ПДК (x= 586.0; напр.ветра=271)  
 -----:  
 x= 33: 112: 191: 270: 349: 428: 507: 586: 665: 744: 823:  
 -----:  
 Qc : 0.013: 0.017: 0.023: 0.030: 0.032: 0.035: 0.032: 0.035: 0.030: 0.023: 0.017:  
 Cc : 0.003: 0.003: 0.005: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.005: 0.003:  
 -----:  
  
y= 555 : Y-строка 4 Стmax= 0.037 долей ПДК (x= 507.0; напр.ветра=290)  
 -----:  
 x= 33: 112: 191: 270: 349: 428: 507: 586: 665: 744: 823:  
 -----:  
 Qc : 0.013: 0.017: 0.022: 0.029: 0.034: 0.033: 0.037: 0.034: 0.029: 0.022: 0.016:  
 Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003:  
 -----:  
  
y= 476 : Y-строка 5 Стmax= 0.048 долей ПДК (x= 428.0; напр.ветра= 18)  
 -----:  
 x= 33: 112: 191: 270: 349: 428: 507: 586: 665: 744: 823:  
 -----:  
 Qc : 0.012: 0.016: 0.021: 0.027: 0.036: 0.048: 0.047: 0.035: 0.027: 0.020: 0.015:  
 Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:  
 -----:  
  
y= 397 : Y-строка 6 Стmax= 0.034 долей ПДК (x= 428.0; напр.ветра= 10)  
 -----:  
 x= 33: 112: 191: 270: 349: 428: 507: 586: 665: 744: 823:  
 -----:  
 Qc : 0.011: 0.014: 0.018: 0.023: 0.029: 0.034: 0.034: 0.028: 0.022: 0.017: 0.014:  
 Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003:  
 -----:  
  
y= 318 : Y-строка 7 Стmax= 0.024 долей ПДК (x= 428.0; напр.ветра= 7)  
 -----:  
 x= 33: 112: 191: 270: 349: 428: 507: 586: 665: 744: 823:  
 -----:  
 Qc : 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.021: 0.024: 0.023: 0.021: 0.018: 0.015: 0.012:  
 Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002:  
 -----:  
  
y= 239 : Y-строка 8 Стmax= 0.017 долей ПДК (x= 428.0; напр.ветра= 5)  
 -----:  
 x= 33: 112: 191: 270: 349: 428: 507: 586: 665: 744: 823:  
 -----:  
 Qc : 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.017: 0.017: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010:  
 Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
 -----:  
  
y= 160 : Y-строка 9 Стmax= 0.013 долей ПДК (x= 428.0; напр.ветра= 4)  
 -----:  
 x= 33: 112: 191: 270: 349: 428: 507: 586: 665: 744: 823:  
 -----:  
 Qc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009:  
 Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:  
 -----:

y= 81 : Y-строка 10 Cmax= 0.010 долей ПДК (x= 428.0; напр.ветра= 4)

x= 33: 112: 191: 270: 349: 428: 507: 586: 665: 744: 823:  
Qc : 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

y= 2 : Y-строка 11 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= 428.0; напр.ветра= 3)

x= 33: 112: 191: 270: 349: 428: 507: 586: 665: 744: 823:  
Qc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: MPK-2014  
Координаты точки : X= 507.0 м, Y= 713.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0562806 доли ПДКмр|  
| 0.0112561 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 202 град.  
и скорости ветра 0.54 м/с

Всего источников: 4. В таблице указано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Б/клад в%	Сум. %	Коэф.влияния
---	---Ист.- - ---M-(Mq)-	---C[доли ПДК]-	-----	-----	-----	-----	b=C/M ---
1	0001	Т	0.0114	0.0336141	59.73	59.73	2.9382997
2	0002	Т	0.0114	0.0194898	34.63	94.36	1.7036495
3	6007	П1	0.010000	0.0030485	5.42	99.77	0.304851562
-----							
В сумме = 0.0561524 99.77							
Суммарный вклад остальных = 0.0001282 0.23 (1 источник)							

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: MPK-2014

Город :003 Алматинская область.

Объект :0001 Страй площадь

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.12.2024 17:04

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

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

#### Параметры расчетного прямоугольника № 1

| Координаты центра : X= 428 м; Y= 397 |  
| Длина и ширина : L= 790 м; B= 790 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 79 м |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Ump) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
*-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----										
1-  0.012 0.015 0.019 0.024 0.030 0.037 0.040 0.034 0.026 0.019 0.015   - 1										
2-  0.013 0.016 0.021 0.028 0.035 0.040 0.056 0.041 0.030 0.022 0.016   - 2										
3-  0.013 0.017 0.023 0.030 0.032 0.035 0.032 0.035 0.030 0.023 0.017   - 3										
4-  0.013 0.017 0.022 0.029 0.034 0.033 0.037 0.034 0.029 0.022 0.016   - 4										
5-  0.012 0.016 0.021 0.027 0.036 0.048 0.047 0.035 0.027 0.020 0.015   - 5										
6-C 0.011 0.014 0.018 0.023 0.029 0.034 0.034 0.028 0.022 0.017 0.014 C- 6										
7-  0.010 0.012 0.015 0.018 0.021 0.024 0.023 0.021 0.018 0.015 0.012   - 7										
8-  0.009 0.010 0.012 0.014 0.016 0.017 0.017 0.016 0.014 0.012 0.010   - 8										
9-  0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009   - 9										
10-  0.007 0.007 0.008 0.009 0.010 0.010 0.010 0.010 0.009 0.008 0.007   - 10										
11-  0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006   - 11										
----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.0562806 долей ПДКмр  
= 0.0112561 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: Xм = 507.0 м

( X-столбец 7, Y-строка 2) Ym = 713.0 м  
При опасном направлении ветра : 202 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.54 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: MPK-2014  
Город :003 Алматинская область.  
Объект :0001 Стой площадка  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.12.2024 17:04  
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 29  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Ump) м/с

Расшифровка обозначений	
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]	
Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

y= 584: 549: 615: 616: 617: 616: 651: 624: 560: 623: 604: 656: 611: 604: 615:  
-----  
x= 327: 335: 365: 365: 370: 371: 373: 375: 385: 385: 388: 393: 394: 401: 402:  
-----  
Qc : 0.033: 0.035: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.033: 0.030: 0.030: 0.030: 0.031: 0.031: 0.031: 0.032: 0.032:  
Cс : 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

y= 615: 618: 660: 632: 669: 654: 654: 616: 604: 603: 608: 571: 616: 669:  
-----  
x= 402: 409: 417: 420: 424: 425: 426: 427: 428: 428: 434: 435: 443: 446:  
-----  
Qc : 0.031: 0.032: 0.034: 0.034: 0.035: 0.035: 0.034: 0.035: 0.035: 0.035: 0.029: 0.035: 0.032:  
Cс : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: MPK-2014  
Координаты точки : X= 443.1 м, Y= 615.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0349632 доли ПДКмр|  
| 0.0069926 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 46 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 4. В таблице указано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ						
[Ном.]	Код	Тип	Выброс	Вклад	[Вклад в %]	Сум. %  Коэф. влияния
----	----	----	----	----	----	b=C/M ---
1   0001   Т   0.0114   0.0349632   100.00   100.00   3.0562222						
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
Остальные источники не влияют на данную точку (3 источников)						

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: MPK-2014  
Город :003 Алматинская область.  
Объект :0001 Стой площадка  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.12.2024 17:04  
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источниками  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источниками  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Di	Выброс
Ист.~ ~~~ ~M~~ ~M~ ~m/c~ ~m3/c~ градС ~~~M~~~~ ~~~M~~~~ ~~~M~~~~ ~~~M~~~~ grp. ~~~ ~~~ ~~~g/c~~~															
0001	T	2.0	0.10	1.00	0.0079	80.0	482.00	653.00			1.0	1.00	0	0.0018600	
0002	T	2.0	0.10	1.00	0.0079	80.0	465.00	568.00			1.0	1.00	0	0.0018600	
6007	P1	2.0					426.00	625.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0015200

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v4.0. Модель: MPK-2014  
Город :003 Алматинская область.  
Объект :0001 Стой площадка  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.12.2024 17:04

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.1 град.С)  
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным	по всей площади, а См - концентрация одиночного источника,	расположенного в центре симметрии, с суммарным M
<hr/>		
Источники	Из расчетных параметры	
Номер  Код   M   Тип   См   Um   Xm		
-п/п- -Ист.- ----- --- -[доли ПДК]- [M/c]-- ---[M]-		
1   0001   0.001860   Т   0.002843   0.50   55.4		
2   0002   0.001860   Т   0.002843   0.50   55.4		
3   6007   0.001520   П1   0.000504   0.50   125.4		
<hr/>		
Суммарный Mq= 0.005240 г/с		
Сумма См по всем источникам = 0.006190 долей ПДК		
<hr/>		
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с		
<hr/>		
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК		
<hr/>		

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: MPK-2014  
Город :003 Алматинская область.  
Объект :0001 Стой площадка  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.12.2024 17:04  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.1 град.С)  
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 790x790 с шагом 79  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Ump) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucsb= 0.5 м/с

##### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: MPK-2014  
Город :003 Алматинская область.  
Объект :0001 Стой площадка  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.12.2024 17:04  
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

##### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: MPK-2014  
Город :003 Алматинская область.  
Объект :0001 Стой площадка  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.12.2024 17:04  
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

##### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: MPK-2014  
Город :003 Алматинская область.  
Объект :0001 Стой площадка  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.12.2024 17:04  
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

##### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: MPK-2014  
Город :003 Алматинская область.  
Объект :0001 Стой площадка  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.12.2024 17:04  
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источниками

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источниками

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

4. Расчетные параметры См,Um,Xm  
ПК ЭРА v4.0. Модель: MPK-2014  
Город :003 Алматинская область.  
Объект :0001 Стойплощадка  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.12.2024 17:04  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.1 град.С)  
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
ПДКир для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

5. Управляющие параметры расчета  
ПК ЭРА v4.0. Модель: MPK-2014  
Город :003 Алматинская область.  
Объект :0001 Страйт площадка  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.12.2024 17:04  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.1 град.С)  
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 790x790 с шагом 79  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Ump) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.  
ПК ЭРА v4.0. Модель: MPK-2014  
Город :003 Алматинская область.  
Объект :0001 Страй площадка  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.12.2024 17:04  
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 428, Y= 397  
размеры: длина(по X)= 790, ширина(по Y)= 790, шаг сетки= 79  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Ump) м/с

Расшифровка обозначений

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

-----|-----|  
| -Если в строке Сmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

$y = 792 : Y$ -строка 1 Сmax= 0.032 долей ПДК ( $x = 428.0$ ; напр.ветра=179)

$x = 33; 112; 191; 270; 349; 428; 507; 586; 665; 744; 823;$

Qc : 0.010: 0.013: 0.017: 0.023: 0.029: 0.032: 0.030: 0.024: 0.018: 0.013: 0.010:  
Cc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:

$v = 713 : Y$ -строка 2 Стак = 0.045 долей ПЛК ( $x = 428.0$ ; напр. ветра = 180)

-----:  
x= 33 : 112: 191: 270: 349: 428: 507: 586: 665: 744: 823:  
-----:  
Qc : 0.011: 0.014: 0.020: 0.030: 0.041: 0.045: 0.043: 0.032: 0.022: 0.015: 0.011:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.006: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:  
-----:  
y= 634 : Y-строка 3 Стmax= 0.049 долей ПДК (x= 349.0; напр.ветра= 97)  
-----:  
x= 33 : 112: 191: 270: 349: 428: 507: 586: 665: 744: 823:  
-----:  
Qc : 0.011: 0.015: 0.022: 0.034: 0.049: 0.009: 0.045: 0.035: 0.023: 0.016: 0.011:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.001: 0.007: 0.005: 0.004: 0.002: 0.002:  
-----:  
y= 555 : Y-строка 4 Стmax= 0.048 долей ПДК (x= 428.0; напр.ветра= 359)  
-----:  
x= 33 : 112: 191: 270: 349: 428: 507: 586: 665: 744: 823:  
-----:  
Qc : 0.011: 0.015: 0.021: 0.031: 0.043: 0.048: 0.044: 0.032: 0.022: 0.015: 0.011:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:  
-----:  
y= 476 : Y-строка 5 Стmax= 0.036 долей ПДК (x= 428.0; напр.ветра= 2)  
-----:  
x= 33 : 112: 191: 270: 349: 428: 507: 586: 665: 744: 823:  
-----:  
Qc : 0.010: 0.013: 0.018: 0.025: 0.032: 0.036: 0.035: 0.026: 0.019: 0.014: 0.010:  
Cc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:  
-----:  
y= 397 : Y-строка 6 Стmax= 0.024 долей ПДК (x= 428.0; напр.ветра= 1)  
-----:  
x= 33 : 112: 191: 270: 349: 428: 507: 586: 665: 744: 823:  
-----:  
Qc : 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.022: 0.024: 0.023: 0.019: 0.015: 0.012: 0.009:  
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:  
-----:  
y= 318 : Y-строка 7 Стmax= 0.016 долей ПДК (x= 428.0; напр.ветра= 1)  
-----:  
x= 33 : 112: 191: 270: 349: 428: 507: 586: 665: 744: 823:  
-----:  
Qc : 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.016: 0.016: 0.014: 0.012: 0.009: 0.008:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
-----:  
y= 239 : Y-строка 8 Стmax= 0.012 долей ПДК (x= 428.0; напр.ветра= 0)  
-----:  
x= 33 : 112: 191: 270: 349: 428: 507: 586: 665: 744: 823:  
-----:  
Qc : 0.006: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
-----:  
y= 160 : Y-строка 9 Стmax= 0.009 долей ПДК (x= 428.0; напр.ветра= 0)  
-----:  
x= 33 : 112: 191: 270: 349: 428: 507: 586: 665: 744: 823:  
-----:  
Qc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
-----:  
y= 81 : Y-строка 10 Стmax= 0.007 долей ПДК (x= 428.0; напр.ветра= 0)  
-----:  
x= 33 : 112: 191: 270: 349: 428: 507: 586: 665: 744: 823:  
-----:  
Qc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
-----:  
y= 2 : Y-строка 11 Стmax= 0.005 долей ПДК (x= 428.0; напр.ветра= 0)  
-----:  
x= 33 : 112: 191: 270: 349: 428: 507: 586: 665: 744: 823:  
-----:  
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: MPK-2014  
Координаты точки : X= 349.0 м, Y= 634.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0492860 доли ПДКмр|  
| 0.0073929 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 97 град.  
и скорости ветра 0.53 м/с  
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ										
Ном.	Код   Тип	Выброс	Вклад	[Вклад в %]	Сум. %)	Коэф.влияния				
---	Ист.- - ---M-(Mq)-	С[доли ПДК]- ----- ----	---- b=C/M ---							
1	6007	П1	0.0180	0.0452113	91.73	91.73	2.5117393			
2	0001	Т	0.001000	0.0024982	5.07	96.80	2.4982140			
-----										
В сумме = 0.0477095 96.80										
Суммарный вклад остальных = 0.0015765 3.20 (1 источник)										

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: MPK-2014

Город :003 Алматинская область.

Объект :0001 Стой площадка

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.12.2024 17:04

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

\_\_\_\_\_Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1\_\_\_\_\_

Координаты центра : X= 428 м; Y= 397
Длина и ширина : L= 790 м; B= 790 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 79 м

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Ump) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
*-- ----- ----- ----- -----C----- ----- ----- ----- -----										
1-  0.010 0.013 0.017 0.023 0.029 0.032 0.030 0.024 0.018 0.013 0.010  - 1										
0.011 0.014 0.020 0.030 0.041 0.045 0.043 0.032 0.022 0.015 0.011  - 2										
0.011 0.015 0.022 0.034 0.049 0.009 0.045 0.035 0.023 0.016 0.011  - 3										
0.011 0.015 0.021 0.031 0.043 0.048 0.044 0.032 0.022 0.015 0.011  - 4										
0.010 0.013 0.018 0.025 0.032 0.036 0.035 0.026 0.019 0.014 0.010  - 5										
0.009 0.011 0.014 0.018 0.022 0.024 0.023 0.019 0.015 0.012 0.009 C- 6										
0.008 0.009 0.011 0.013 0.016 0.016 0.016 0.014 0.012 0.009 0.008  - 7										
0.006 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007  - 8										
0.006 0.006 0.007 0.008 0.008 0.009 0.008 0.008 0.007 0.006 0.006  - 9										
0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005  -10										
0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004  -11										
----- ----- ----- -----C----- ----- ----- ----- -----										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.0492860 долей ПДКмр  
= 0.0073929 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xm = 349.0 м  
(Х-столбец 5, Y-строка 3) Ym = 634.0 м

При опасном направлении ветра : 97 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.53 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: MPK-2014

Город :003 Алматинская область.

Объект :0001 Стой площадка

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.12.2024 17:04

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 29

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Ump) м/с

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

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: MPK-2014  
Координаты точки : X= 373.0 м, Y= 650.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0518464 доли ПДКмр|  
0.0077770 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 116 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: MPK-2014

Город :003 Алматинская область.

Объект :0001 Стой площадка

Расчет проводился 28.12.2024 17:05

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид серы)

Коэффициент радиуса (КР) измеряющийся с помощью

Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источником  
Коэффициент оседания (E): индивидуальный с источником

Коэффициент оседания (F): Индивидуальный с источниками  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	Н	Д	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	ди	Выброс
~Ист.	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
0001	T	2.0	0.10	1.00	0.0079	80.0	482.00	653.00			1.0	1.00	0	0.0015300	
0002	T	2.0	0.10	1.00	0.0079	80.0	465.00	568.00			1.0	1.00	0	0.0015300	
6007	П1	2.0				80.0	426.00	625.00	1.00	1.00	0.1	0.100	0	0.0230000	

#### 4 Расчетные параметры См Цм Хм

4. Расчетные параметры СМ, ОМ, АМ  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

ГК ЭРА V4.0. Модель: МРК-2014  
Город: 003 Алматинская область

Город :003 Алматинская область.  
Объект :0001 Страй площадка

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проведен

Вар.расч. ГР.расч.год. 2024 (СН) График проведения 28.12.2024 17:00  
Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 30.1 град.С)

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид серы)

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |  
| по всей площади, а  $C_m$  - концентрация одиночного источника, |  
| расположенного в центре симметрии, с суммарным  $M$  |

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm	
-п/п- Ист.- ----- ---[доли ПДК]- [M/c]- [M]-							
1   0001   0.001530   T   0.001871   0.50   55.4							
2   0002   0.001530   T   0.001871   0.50   55.4							
3   6007   0.023000   П1   0.006105   0.50   125.4							

-----	
Суммарный Mq= 0.026060 г/с	
Сумма См по всем источникам = 0.009847 долей ПДК	
-----	
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с	
-----	
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК	
-----	

5. Управляющие параметры расчета  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Алматинская область.  
Объект :0001 Стой площадка  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.12.2024 17:05  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.1 град.С)  
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДК<sub>Мр</sub> для примеси 0330 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 790x790 с шагом 79  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Алматинская область.  
Объект :0001 Стой площадка  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.12.2024 17:05  
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДК<sub>Мр</sub> для примеси 0330 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Алматинская область.  
Объект :0001 Стой площадка  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.12.2024 17:05  
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДК<sub>Мр</sub> для примеси 0330 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Алматинская область.  
Объект :0001 Стой площадка  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.12.2024 17:05  
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДК<sub>Мр</sub> для примеси 0330 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Алматинская область.  
Объект :0001 Стой площадка  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.12.2024 17:05  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)  
ПДК<sub>Мр</sub> для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источниками  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источниками  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~ ~~~ ~~~M~~ ~~~M~~ ~m/c~ ~m3/c~ градC ~~~M~~ ~~~M~~ ~~~M~~ ~~~M~~ ~~~M~~ ~~~M~~ ~~~M~~ ~~~M~~ rp. ~~~ ~~~ ~~ ~~~ g/c~~															
0001	T	2.0	0.10	1.00	0.0079	80.0	482.00	653.00			1.0	1.00	0	0.0100000	
0002	T	2.0	0.10	1.00	0.0079	80.0	465.00	568.00			1.0	1.00	0	0.0100000	
6001	T	2.0	0.10	1.00	0.0079	80.0	421.00	655.00			1.0	1.00	0	0.0041380	
6003	П1	2.0				80.0	416.00	620.00	1.00		1.00	0	1.0	1.00	0 0.0000150
6007	П1	2.0				80.0	426.00	625.00	1.00		1.00	0	1.0	1.00	0 0.0000010

4. Расчетные параметры См,Um,Xm  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Алматинская область.  
Объект :0001 Стой площадка  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.12.2024 17:05  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.1 град.С)  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выбрасывается суммарным  по всей площади, а См - концентрация одиночного источника,   расположенного в центре симметрии, с суммарным M					
Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um
-п/п	-Ист.	-	-	[доля ПДК]	-[м/с]
1	0001	0.010000	Т	0.001223	0.50
2	0002	0.010000	Т	0.001223	0.50
3	6001	0.004138	Т	0.000506	0.50
4	6003	0.000015	П1	3.981751E-7	0.50
5	6007	0.00000100	П1	2.654501E-8	0.50
Суммарный Mq= 0.024154 г/с					
Сумма См по всем источникам = 0.002952 долей ПДК					
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с					
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК					

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: MPK-2014

Город :003 Алматинская область.

Объект :0001 Стой площадка

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.12.2024 17:05

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.1 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 790x790 с шагом 79

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Ump) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucs= 0.5 м/с

##### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: MPK-2014

Город :003 Алматинская область.

Объект :0001 Стой площадка

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.12.2024 17:05

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

##### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: MPK-2014

Город :003 Алматинская область.

Объект :0001 Стой площадка

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.12.2024 17:05

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

##### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: MPK-2014

Город :003 Алматинская область.

Объект :0001 Стой площадка

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.12.2024 17:05

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

##### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: MPK-2014

Город :003 Алматинская область.

Объект :0001 Стой площадка

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.12.2024 17:05

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источниками

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источниками

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.- ~~~- ~~~M~~ ~~~M~~ ~m/c~ ~m3/c~~ градC ~~~M~~~~~ ~~~M~~~~~ ~~~M~~~~~ ~~~M~~~~~ gr. ~~~ ~~~ ~~ ~~ g/c~~~															
6001	T	2.0	0.10	1.00	0.0079	80.0	421.00	655.00				1.0	1.00	0	0.0002590

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v4.0. Модель: MPK-2014

Город :003 Алматинская область.

Объект :0001 Стой площадка

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.12.2024 17:05

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.1 град.С)

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

ПДКmr для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист. - ----- -[доли ПДК]- [m/c]- [M]-					
1	6001	0.000259	T	0.007917	0.50	55.4
<hr/>						
Суммарный Mq= 0.000259 г/с						
Сумма См по всем источникам = 0.007917 долей ПДК						
<hr/>						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						
<hr/>						
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК						
<hr/>						

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: MPK-2014

Город :003 Алматинская область.

Объект :0001 Стой площадка

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.12.2024 17:05

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.1 град.С)

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

ПДКmr для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 790x790 с шагом 79

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Ump) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucs= 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: MPK-2014

Город :003 Алматинская область.

Объект :0001 Стой площадка

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.12.2024 17:05

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

ПДКmr для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: MPK-2014

Город :003 Алматинская область.

Объект :0001 Стой площадка

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.12.2024 17:05

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

ПДКmr для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: MPK-2014

Город :003 Алматинская область.

Объект :0001 Стой площадка

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.12.2024 17:05

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

ПДКmr для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: MPK-2014

Город :003 Алматинская область.

Объект :0001 Стой площадка

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.12.2024 17:05

Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/ (615)



гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)  
ПДКмр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: MPK-2014  
Город :003 Алматинская область.  
Объект :0001 Стой площадка  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.12.2024 17:05  
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источниками  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источниками  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	ди	Выброс
~Ист.~ ~~~ ~~M~~ ~~M~~ ~m/c~ ~m3/c~~ градC ~~~M~~~ ~~~M~~~ ~~~M~~~ ~~~M~~~ gr. ~~~ ~~~ ~~~g/c~~~															
0001	T	2.0	0.10	1.00	0.0079	80.0	482.00	653.00			3.0	1.00	0	0.0000003	
0002	T	2.0	0.10	1.00	0.0079	80.0	465.00	568.00			3.0	1.00	0	0.0000003	
6007	P1	2.0				80.0	426.00	625.00	1.00	1.00	0	3.0	1.00	0	0.0000004

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v4.0. Модель: MPK-2014  
Город :003 Алматинская область.  
Объект :0001 Стой площадка  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.12.2024 17:05  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.1 град.С)  
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным
по всей площади, а См - концентрация одиночного источника,
расположенного в центре симметрии, с суммарным M
-----
Источники   Их расчетные параметры
Номер  Код   Тип   См   Um   Xm
---- ---- ---- ---- ---- ----
1   0001   0.00000030   T   0.055019   0.50   27.7
2   0002   0.00000030   T   0.055019   0.50   27.7
3   6007   0.00000040   P1   0.015927   0.50   62.7
-----
Суммарный Mq= 0.00000100 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.125964 долей ПДК
-----
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с
-----

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: MPK-2014  
Город :003 Алматинская область.  
Объект :0001 Стой площадка  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.12.2024 17:05  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.1 град.С)  
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 790x790 с шагом 79  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Ump) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucs= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: MPK-2014  
Город :003 Алматинская область.  
Объект :0001 Стой площадка  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.12.2024 17:05  
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 428, Y= 397

размеры: длина(по X)= 790, ширина(по Y)= 790, шаг сетки= 79

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Ump) м/с

Расшифровка\_обозначений

---

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

---

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

---

y= 792 : Y-строка 1 Сmax= 0.029 долей ПДК (x= 507.0; напр.ветра=194)

---

x= 33: 112: 191: 270: 349: 428: 507: 586: 665: 744: 823:

---

Qc : 0.006: 0.008: 0.011: 0.016: 0.021: 0.027: 0.029: 0.023: 0.016: 0.011: 0.008:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

---

y= 713 : Y-строка 2 Сmax= 0.056 долей ПДК (x= 507.0; напр.ветра=204)

---

x= 33: 112: 191: 270: 349: 428: 507: 586: 665: 744: 823:

---

Qc : 0.007: 0.009: 0.014: 0.021: 0.029: 0.036: 0.056: 0.034: 0.020: 0.013: 0.009:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 103: 106: 110: 117: 131: 147: 204: 237: 247: 253: 256:  
Уоп: 2.00: 1.62: 1.11: 0.69: 0.56: 0.52: 0.59: 0.67: 0.77: 1.12: 1.64:  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.011: 0.027: 0.037: 0.019: 0.009: 0.006: 0.004:  
Ки : 6007: 6007: 6007: 6007: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:  
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.008: 0.012: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003:  
Ки : 0001: 0001: 0001: 0001: 0002: 0002: 6007: 6007: 6007: 6007:  
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.001: 0.007: 0.006: 0.005: 0.003: 0.002:  
Ки : 0002: 0002: 0002: 0002: 6007: 6007: 0002: 0002: 0002: 0002:

---

y= 634 : Y-строка 3 Сmax= 0.054 долей ПДК (x= 507.0; напр.ветра=307)

---

x= 33: 112: 191: 270: 349: 428: 507: 586: 665: 744: 823:

---

Qc : 0.007: 0.010: 0.015: 0.023: 0.034: 0.041: 0.054: 0.032: 0.021: 0.014: 0.009:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 92: 93: 94: 95: 98: 71: 307: 271: 267: 267: 268:  
Уоп: 2.00: 1.54: 0.98: 0.65: 0.50: 0.60: 0.53: 0.54: 0.68: 0.93: 1.49:  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.003: 0.004: 0.007: 0.010: 0.015: 0.041: 0.053: 0.019: 0.009: 0.005: 0.004:  
Ки : 6007: 6007: 6007: 6007: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:  
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.011: : 0.010: 0.007: 0.005: 0.003:  
Ки : 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: : 6007: 6007: 6007: 6007:  
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: : 0.003: 0.005: 0.004: 0.003:  
Ки : 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: : 0002: 0002: 0002: 0002:

---

y= 555 : Y-строка 4 Сmax= 0.053 долей ПДК (x= 507.0; напр.ветра=291)

---

x= 33: 112: 191: 270: 349: 428: 507: 586: 665: 744: 823:

---

Qc : 0.007: 0.010: 0.014: 0.022: 0.029: 0.050: 0.053: 0.029: 0.020: 0.013: 0.009:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 82: 80: 77: 72: 62: 70: 291: 291: 286: 282: 280:  
Уоп: 2.00: 1.63: 1.10: 0.65: 0.50: 0.54: 0.52: 0.52: 0.68: 0.89: 1.44:  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.010: 0.050: 0.046: 0.013: 0.007: 0.005: 0.003:  
Ки : 6007: 6007: 6007: 6007: 0001: 0002: 0002: 0002: 6007: 6007:  
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.000: 0.007: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003:  
Ки : 0002: 0001: 0001: 0002: 6007: 0001: 6007: 6007: 0001: 0001:  
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: : 0.007: 0.006: 0.004: 0.003:  
Ки : 0001: 0002: 0002: 0001: 0002: : 0001: 6007: 0002: 0002:

---

y= 476 : Y-строка 5 Сmax= 0.040 долей ПДК (x= 507.0; напр.ветра=338)

---

x= 33: 112: 191: 270: 349: 428: 507: 586: 665: 744: 823:

---

Qc : 0.006: 0.009: 0.012: 0.018: 0.026: 0.040: 0.040: 0.026: 0.017: 0.012: 0.008:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

---

y= 397 : Y-строка 6 Сmax= 0.023 долей ПДК (x= 428.0; напр.ветра= 9)

---

x= 33: 112: 191: 270: 349: 428: 507: 586: 665: 744: 823:

---

Qc : 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.018: 0.023: 0.023: 0.018: 0.013: 0.010: 0.007:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

---

y= 318 : Y-строка 7 Сmax= 0.014 долей ПДК (x= 507.0; напр.ветра=350)

---

x= 33: 112: 191: 270: 349: 428: 507: 586: 665: 744: 823:

```

-----
Qc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----

y= 239 : Y-строка 8 Сmax= 0.010 долей ПДК (x= 428.0; напр.ветра= 5)
-----
x= 33: 112: 191: 270: 349: 428: 507: 586: 665: 744: 823:
-----
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----

y= 160 : Y-строка 9 Сmax= 0.007 долей ПДК (x= 507.0; напр.ветра=353)
-----
x= 33: 112: 191: 270: 349: 428: 507: 586: 665: 744: 823:
-----
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----

y= 81 : Y-строка 10 Сmax= 0.005 долей ПДК (x= 428.0; напр.ветра= 3)
-----
x= 33: 112: 191: 270: 349: 428: 507: 586: 665: 744: 823:
-----
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----

y= 2 : Y-строка 11 Сmax= 0.004 долей ПДК (x= 428.0; напр.ветра= 2)
-----
x= 33: 112: 191: 270: 349: 428: 507: 586: 665: 744: 823:
-----
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: MPK-2014  
Координаты точки : X= 507.0 м, Y= 713.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0560939 доли ПДК<sub>мр</sub>|  
| 0.0000006 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 204 град.  
и скорости ветра 0.59 м/с

Всего источников: 3. В таблице указано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ						
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %  Сум. %  Коэф. влияния	
----	----	----	----	----	----	
----	----	----	----	----	----	
1   0001   T   0.00000030   0.0371083   66.15   66.15   123694						
2   0002   T   0.00000030   0.0124386   22.17   88.33   41462.08						
3   6007   П1   0.00000040   0.0065471   11.67   100.00   16367.63						
-----						
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)						

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
ПК ЭРА v4.0. Модель: MPK-2014  
Город :003 Алматинская область.  
Объект :0001 Страй площадка  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.12.2024 17:05  
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0703 = 0.00001 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДК<sub>сс</sub>)

Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1  
| Координаты центра : X= 428 м; Y= 397 |  
| Длина и ширина : L= 790 м; B= 790 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 79 м |

Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Ump) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
* -	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1-	0.006	0.008	0.011	0.016	0.021	0.027	0.029	0.023	0.016	0.011	0.008  - 1
2-	0.007	0.009	0.014	0.021	0.029	0.036	0.056	0.034	0.020	0.013	0.009  - 2
3-	0.007	0.010	0.015	0.023	0.034	0.041	0.054	0.032	0.021	0.014	0.009  - 3
4-	0.007	0.010	0.014	0.022	0.029	0.050	0.053	0.029	0.020	0.013	0.009  - 4
5-	0.006	0.009	0.012	0.018	0.026	0.040	0.040	0.026	0.017	0.012	0.008  - 5

6-C	0.006	0.008	0.010	0.013	0.018	0.023	0.023	0.018	0.013	0.010	0.007	C- 6
7-	0.005	0.006	0.008	0.010	0.012	0.014	0.014	0.012	0.010	0.008	0.006	- 7
8-	0.004	0.005	0.006	0.008	0.009	0.010	0.010	0.009	0.008	0.006	0.005	- 8
9-	0.003	0.004	0.005	0.006	0.006	0.007	0.007	0.006	0.006	0.005	0.004	- 9
10-	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.003	-10
11-	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	-11
	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.0560939 долей ПДКр  
= 0.0000006 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: Xм = 507.0 м  
(X-столбец 7, Y-строка 2) Yм = 713.0 м

При опасном направлении ветра : 204 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.59 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: MPK-2014

Город :003 Алматинская область.

Объект :0001 Страй площадка

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.12.2024 17:05

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

ПДКр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 29

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Ump) м/с

#### Расшифровка обозначений

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

y= 584: 549: 615: 616: 617: 616: 651: 624: 560: 623: 604: 656: 611: 604: 615:

x= 327: 335: 365: 365: 370: 371: 373: 375: 385: 385: 388: 393: 394: 401: 402:

Qc : 0.029: 0.028: 0.034: 0.034: 0.035: 0.035: 0.035: 0.034: 0.032: 0.034: 0.034: 0.036: 0.034: 0.036: 0.035: 0.036:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 615: 618: 660: 632: 669: 654: 654: 616: 604: 603: 608: 571: 616: 669:

x= 402: 409: 417: 420: 424: 425: 426: 427: 428: 428: 434: 435: 443: 446:

Qc : 0.036: 0.035: 0.037: 0.037: 0.039: 0.041: 0.041: 0.039: 0.043: 0.044: 0.044: 0.054: 0.043: 0.049:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 65 : 64 : 96 : 72 : 105 : 91 : 91 : 141 : 134 : 134 : 143 : 96 : 155 : 113 :

Уоп: 0.58 : 0.60 : 0.62 : 0.62 : 0.61 : 0.60 : 0.60 : 0.61 : 0.58 : 0.59 : 0.59 : 0.53 : 0.59 : 0.59 :

Ви : 0.028: 0.031: 0.037: 0.037: 0.039: 0.041: 0.041: 0.039: 0.043: 0.044: 0.044: 0.054: 0.043: 0.049:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 :

Ви : 0.008: 0.005: : : : : : : : : : :

Ки : 6007 : : : : : : : : : : :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: MPK-2014

Координаты точки : X= 434.9 м, Y= 571.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0539606 доли ПДКр|  
| 0.0000005 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 96 град.

и скорости ветра 0.53 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

Ном.  Код  Тип  Выброс   Вклад   Вклад в%  Сум. %  Коэф.влияния							
--- --- --- ---M-(Mq)-- C[доли ПДК]- ----- --- b=C/M ---							
1   0002   T   0.00000030   0.0539606   100.00   100.00   179869							
-----							
Остальные источники не влияют на данную точку (2 источников)							

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: MPK-2014  
Город :003 Алматинская область.  
Объект :0001 Страна площадка  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.12.2024 17:05  
Примесь :0827 - Хлорстилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)  
ПДКмр для примеси 0827 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источниками  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источниками  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.	~ ~	~ ~	~ ~	~ ~	~ ~	~ ~	~ ~	~ ~	~ ~	~ ~	~ ~	~ ~	~ ~	~ ~	~ ~
6003	П1	2.0		80.0	416.00	620.00	1.00	1.00	0.1	0.1	0.00000060				

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Алматинская область.  
Объект :0001 Стойл площадка  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.12.2024 17:05  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.1 град.С)  
Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)  
ПДКМ для примеси 0827 = 0. мг/м<sup>3</sup> (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Алматинская область.  
Объект :0001 Стой площадка  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.12.2024 17:05  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.1 град.С)  
Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)  
ПДКмр для примеси 0827 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКсс)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 790x790 с шагом 79  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Ump) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Алматинская область.  
Объект :0001 Стой площадка  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.12.2024 17:05  
Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)  
ПДКМР для примеси 0827 = 0.1 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДКсс)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Алматинская область.  
Объект :0001 Стой площадка  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.12.2024 17:05  
Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)  
ПДКМ для примеси 0827 = 0.1 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДКсс)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: MPK-2014  
Город :003 Алматинская область.  
Объект :0001 Страй площадка  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.12.2024 17:05  
Примесь :0827 - Хлортилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)  
ПДКМР для примеси 0827 = 0.1 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДКсс)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Алматинская область.  
Объект :0001 Стой площадка  
Вар.расч.1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.12.2024 17:05  
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источником  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источником  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	[Тип]	H		D		Wo		V1		T		X1		Y1		X2		Y2		Alf		F		KP		ди		Выброс
~Ист.	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	г/с~~	
0001	T	2.0	0.10	1.00	0.0079	80.0	482.00	653.00												1.0	1.00	0	0.00002100					
0002	T	2.0	0.10	1.00	0.0079	80.0	465.00	568.00												1.0	1.00	0	0.00002100					

#### 4 Расчетные параметры См Цм Хм

Расчетные параметры См, Ом, Ам  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Алматинская область.  
Объект :0001 Строй площадка  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.12.2024 17:05  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.1 град.С)  
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
ПДКМ для примеси 1325 = 0.05 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п/н-	-Ист.-	------	-[доля ПДК]-	-[M/c]-	-[M]-	-
1   0001   0.000210   T   0.002568   0.50   55.4						
2   0002   0.000210   T   0.002568   0.50   55.4						
<hr/>						
Суммарный Mq= 0.000420 г/с						
Сумма См по всем источникам = 0.005135 долей ПДК						
<hr/>						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						
<hr/>						
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК						

## 5 Управляющие параметры расчета

Управляющие параметры расчета  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Алматинская область.  
Объект :0001 Стойплощадка  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.12.2024 17:05  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.1 град.С)  
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
ПДКМР для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 790x790 с шагом 79  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Ump) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uav= 0.5 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

П.К.Результаты расчетов в виде таблицы:  
ПК ЭРА v4.0. Модель: MPK-2014  
Город :003 Алматинская область.  
Объект :0001 Страй площадка  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.12.2024 17:05  
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
ПДКМЗ для примеси 1325 = 0.05 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Алматинская область.  
Объект :0001 Страй площадка  
Вар.расч.1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.12.2024 17:05  
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДК<sub>Мр</sub> для примеси 1325 = 0.05 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Алматинская область.

Объект :0001 Стой площадка

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.12.2024 17:05

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДК<sub>Мр</sub> для примеси 1325 = 0.05 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Алматинская область.

Объект :0001 Стой площадка

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.12.2024 17:05

Примесь :2754 - Алканы C12-19 / в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДК<sub>Мр</sub> для примеси 2754 = 1.0 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источником

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источником

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Di	Выброс
~Ист.-~~~ ~~M~~~ ~~M~~~ ~M/c~ ~m3/c~~ градС ~~~M~~~~~ ~~~M~~~~~ ~~~M~~~~~ ~~~M~~~~~ ~~~M~~~~~ ~гр. ~~~ ~~~ ~~ ~~ /c~~~															
0001	T	2.0	0.10	1.00	0.0079	80.0	482.00	653.00			1.0	1.00	0	0.0050000	
0002	T	2.0	0.10	1.00	0.0079	80.0	465.00	568.00			1.0	1.00	0	0.0050000	
6005	П1	2.0			80.0	425.00	623.00	1.00		1.00	0	1.00	1.00	0	0.0000070
6007	П1	2.0			80.0	426.00	625.00	1.00		1.00	0	1.00	1.00	0	0.0350000

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Алматинская область.

Объект :0001 Стой площадка

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.12.2024 17:05

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.1 град.С)

Примесь :2754 - Алканы C12-19 / в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДК<sub>Мр</sub> для примеси 2754 = 1.0 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным
по всей площади, а См - концентрация одиночного источника,
расположенного в центре симметрии, с суммарным M
-----
Источники   Их расчетные параметры
Номер  Код   M  Тип  См   Um   Xm
п/п -Ист.- ----- -[доли ПДК]- [M/c]--- [M---]
1   0001   0.005000   Т   0.003057   0.50   55.4
2   0002   0.005000   Т   0.003057   0.50   55.4
3   6005   0.00000700   П1   9.290753E-7   0.50   125.4
4   6007   0.035000   П1   0.004645   0.50   125.4
-----
Суммарный Mq= 0.045007 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.010759 долей ПДК
-----
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с
-----
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК
-----

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Алматинская область.

Объект :0001 Стой площадка

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.12.2024 17:05

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.1 град.С)

Примесь :2754 - Алканы C12-19 / в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДК<sub>Мр</sub> для примеси 2754 = 1.0 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 790x790 с шагом 79

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Ump) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucs= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Алматинская область.  
 Объект :0001 Стойплощадка  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.12.2024 17:05  
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 / в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);  
 Растворитель РПК-265П1) (10)  
 ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
 ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Алматинская область.  
 Объект :0001 Стойплощадка  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.12.2024 17:05  
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 / в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);  
 Растворитель РПК-265П1) (10)  
 ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
 ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Алматинская область.  
 Объект :0001 Стойплощадка  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.12.2024 17:05  
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 / в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);  
 Растворитель РПК-265П1) (10)  
 ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.  
 ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Алматинская область.  
 Объект :0001 Стойплощадка  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.12.2024 17:05  
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль  
 цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,  
 кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
 ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источниками  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источниками  
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KР	Di	Выброс
~Ист.- ~~~- ~m~- ~m~- ~m~- ~m/c~- ~m3/c~- градC ~~~- m~~~~~ ~~~- m~~~~~ ~~~- m~~~~~ ~gr. ~~~- ~~~- ~~~- g/c~~~															
6001	T	2.0	0.10	1.00	0.0079	80.0	421.00	655.00			3.0	1.00	0	0.0004110	
6002	П1	2.0				80.0	380.00	620.00	1.00	1.00	0	3.0	1.00	0	0.2400000
6004	П1	2.0				80.0	394.00	607.00	1.00	1.00	0	3.0	1.00	0	0.0373000
6006	П1	2.0				80.0	423.00	624.00	1.00	1.00	0	3.0	1.00	0	0.0770000

4. Расчетные параметры См,Um,Xm  
 ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Алматинская область.  
 Объект :0001 Стойплощадка  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.12.2024 17:05  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.1 град.С)  
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль  
 цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,  
 кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
 ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным
по всей площади, а См - концентрация одиночного источника,
расположенного в центре симметрии, с суммарным M
-----
Источники   Их расчетные параметры
Номер Код Тип См Um Xm
-п/п- Ист.- ----- --- --- ---
1   6001   0.000411   Т   0.002513   0.50   27.7
2   6002   0.240000   П1   0.318540   0.50   62.7
3   6004   0.037300   П1   0.049506   0.50   62.7
4   6006   0.077000   П1   0.102198   0.50   62.7
-----
Суммарный Mg= 0.354711 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.472757 долей ПДК
-----
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с
-----

5. Управляющие параметры расчета  
ПК ЭРА v4.0. Модель: MPK-2014  
Город :003 Алматинская область.  
Объект :0001 Стой площадка  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.12.2024 17:05  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.1 град.С)  
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 790x790 с шагом 79  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: MPK-2014  
Город :003 Алматинская область.  
Объект :0001 Стой площадка  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.12.2024 17:05  
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 428, Y= 397  
размеры: длина(по X)= 790, ширина(по Y)= 790, шаг сетки= 79

Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

\_\_\_\_\_Расшифровка\_обозначений\_\_\_\_\_

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

---

|-----|  
-Если в строке Стmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются

y= 792 : Y-строка 1 Стmax= 0.258 долей ПДК (x= 349.0; напр.ветра=167)

x= 33: 112: 191: 270: 349: 428: 507: 586: 665: 744: 823:  
-----:  
Qc : 0.100: 0.132: 0.174: 0.223: 0.258: 0.258: 0.225: 0.177: 0.134: 0.101: 0.078:  
Cc : 0.030: 0.039: 0.052: 0.067: 0.077: 0.077: 0.068: 0.053: 0.040: 0.030: 0.023:  
Фоп: 116 : 122 : 131 : 145 : 167 : 192 : 214 : 228 : 238 : 244 : 248 :  
Уоп: 0.94 : 0.84 : 0.76 : 0.68 : 0.63 : 0.62 : 0.67 : 0.75 : 0.84 : 0.94 : 1.06 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.070: 0.093: 0.124: 0.159: 0.184: 0.179: 0.151: 0.116: 0.087: 0.066: 0.051:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
Ви : 0.019: 0.025: 0.033: 0.041: 0.046: 0.051: 0.050: 0.043: 0.033: 0.025: 0.019:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
Ви : 0.010: 0.013: 0.018: 0.023: 0.027: 0.027: 0.023: 0.018: 0.014: 0.010: 0.008:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
-----:

y= 713 : Y-строка 2 Стmax= 0.357 долей ПДК (x= 349.0; напр.ветра=158)

x= 33: 112: 191: 270: 349: 428: 507: 586: 665: 744: 823:  
-----:  
Qc : 0.111: 0.153: 0.217: 0.301: 0.357: 0.346: 0.305: 0.222: 0.157: 0.113: 0.085:  
Cc : 0.033: 0.046: 0.065: 0.090: 0.107: 0.104: 0.091: 0.067: 0.047: 0.034: 0.025:  
Фоп: 105 : 109 : 115 : 128 : 158 : 202 : 231 : 244 : 251 : 255 : 258 :  
Уоп: 0.91 : 0.80 : 0.70 : 0.61 : 0.53 : 0.51 : 0.60 : 0.70 : 0.80 : 0.90 : 1.03 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.079: 0.109: 0.155: 0.217: 0.270: 0.254: 0.202: 0.143: 0.101: 0.073: 0.055:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
Ви : 0.021: 0.029: 0.040: 0.053: 0.048: 0.052: 0.071: 0.056: 0.039: 0.028: 0.021:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
Ви : 0.011: 0.016: 0.022: 0.030: 0.039: 0.031: 0.023: 0.016: 0.012: 0.009:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
-----:

y= 634 : Y-строка 3 Стmax= 0.369 долей ПДК (x= 507.0; напр.ветра=263)

x= 33: 112: 191: 270: 349: 428: 507: 586: 665: 744: 823:  
-----:  
Qc : 0.117: 0.165: 0.242: 0.361: 0.350: 0.330: 0.369: 0.248: 0.168: 0.119: 0.088:

Сс : 0.035: 0.049: 0.073: 0.108: 0.105: 0.099: 0.111: 0.074: 0.051: 0.036: 0.026:  
 Фоп: 92: 93: 94: 97: 112: 252: 263: 266: 267: 268: 268:  
 Уоп: 0.89: 0.78: 0.68: 0.58: 0.50: 0.50: 0.58: 0.68: 0.78: 0.89: 1.01:  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.082: 0.117: 0.173: 0.259: 0.236: 0.308: 0.238: 0.159: 0.108: 0.077: 0.057:  
 Ки : 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002:  
 Ви : 0.022: 0.031: 0.044: 0.066: 0.071: 0.022: 0.094: 0.064: 0.042: 0.030: 0.021:  
 Ки : 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6004: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006:  
 Ви : 0.012: 0.017: 0.024: 0.035: 0.043: : 0.037: 0.026: 0.018: 0.012: 0.009:  
 Ки : 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: : 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:

---

y= 555 : Y-строка 4 Стmax= 0.395 долей ПДК (x= 349.0; напр.ветра= 30)

-----:  
 x= 33: 112: 191: 270: 349: 428: 507: 586: 665: 744: 823:  
 -----:  
 Qc : 0.114: 0.159: 0.230: 0.331: 0.395: 0.363: 0.326: 0.233: 0.162: 0.116: 0.086:  
 Сс : 0.034: 0.048: 0.069: 0.099: 0.118: 0.109: 0.098: 0.070: 0.049: 0.035: 0.026:  
 Фоп: 80: 77: 72: 61: 30: 327: 300: 289: 283: 280: 279:  
 Уоп: 0.90: 0.79: 0.69: 0.60: 0.50: 0.50: 0.58: 0.68: 0.78: 0.89: 1.01:  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.080: 0.113: 0.164: 0.237: 0.298: 0.291: 0.217: 0.150: 0.105: 0.075: 0.056:  
 Ки : 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002:  
 Ви : 0.022: 0.030: 0.042: 0.060: 0.055: 0.049: 0.072: 0.057: 0.040: 0.028: 0.021:  
 Ки : 6006: 6006: 6006: 6006: 6004: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006:  
 Ви : 0.012: 0.016: 0.024: 0.033: 0.040: 0.022: 0.036: 0.025: 0.017: 0.012: 0.009:  
 Ки : 6004: 6004: 6004: 6004: 6006: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:

---

y= 476 : Y-строка 5 Стmax= 0.297 долей ПДК (x= 349.0; напр.ветра= 15)

-----:  
 x= 33: 112: 191: 270: 349: 428: 507: 586: 665: 744: 823:  
 -----:  
 Qc : 0.105: 0.140: 0.191: 0.252: 0.297: 0.293: 0.250: 0.192: 0.142: 0.106: 0.081:  
 Сс : 0.031: 0.042: 0.057: 0.076: 0.089: 0.088: 0.075: 0.058: 0.043: 0.032: 0.024:  
 Фоп: 68: 63: 54: 40: 15: 345: 321: 307: 298: 292: 288:  
 Уоп: 0.93: 0.83: 0.74: 0.65: 0.59: 0.59: 0.64: 0.73: 0.82: 0.92: 1.05:  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.073: 0.099: 0.135: 0.178: 0.212: 0.206: 0.169: 0.126: 0.093: 0.069: 0.053:  
 Ки : 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002:  
 Ви : 0.020: 0.027: 0.035: 0.046: 0.050: 0.051: 0.052: 0.045: 0.034: 0.025: 0.019:  
 Ки : 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006:  
 Ви : 0.011: 0.015: 0.020: 0.028: 0.034: 0.036: 0.029: 0.021: 0.015: 0.011: 0.009:  
 Ки : 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:

---

y= 397 : Y-строка 6 Стmax= 0.205 долей ПДК (x= 349.0; напр.ветра= 10)

-----:  
 x= 33: 112: 191: 270: 349: 428: 507: 586: 665: 744: 823:  
 -----:  
 Qc : 0.091: 0.117: 0.149: 0.182: 0.205: 0.204: 0.182: 0.149: 0.118: 0.092: 0.073:  
 Сс : 0.027: 0.035: 0.045: 0.055: 0.061: 0.061: 0.055: 0.045: 0.035: 0.028: 0.022:  
 Фоп: 58: 51: 42: 28: 10: 350: 333: 319: 309: 302: 297:  
 Уоп: 0.99: 0.88: 0.80: 0.74: 0.70: 0.69: 0.73: 0.79: 0.87: 0.97: 1.10:  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.064: 0.082: 0.104: 0.128: 0.143: 0.141: 0.122: 0.099: 0.077: 0.060: 0.048:  
 Ки : 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002:  
 Ви : 0.018: 0.022: 0.028: 0.034: 0.038: 0.039: 0.039: 0.033: 0.027: 0.021: 0.017:  
 Ки : 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006:  
 Ви : 0.010: 0.012: 0.016: 0.020: 0.023: 0.024: 0.021: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008:  
 Ки : 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:

---

y= 318 : Y-строка 7 Стmax= 0.143 долей ПДК (x= 428.0; напр.ветра=353)

-----:  
 x= 33: 112: 191: 270: 349: 428: 507: 586: 665: 744: 823:  
 -----:  
 Qc : 0.077: 0.094: 0.114: 0.132: 0.143: 0.143: 0.132: 0.114: 0.095: 0.078: 0.064:  
 Сс : 0.023: 0.028: 0.034: 0.040: 0.043: 0.043: 0.040: 0.034: 0.028: 0.023: 0.019:  
 Фоп: 50: 43: 33: 22: 8: 353: 339: 327: 318: 311: 305:  
 Уоп: 1.07: 0.96: 0.88: 0.83: 0.80: 0.80: 0.82: 0.87: 0.94: 1.05: 1.22:  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.054: 0.066: 0.079: 0.091: 0.099: 0.098: 0.089: 0.076: 0.063: 0.051: 0.042:  
 Ки : 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002:  
 Ви : 0.015: 0.018: 0.022: 0.026: 0.028: 0.029: 0.028: 0.025: 0.022: 0.018: 0.015:  
 Ки : 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006:  
 Ви : 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.016: 0.016: 0.015: 0.013: 0.011: 0.008: 0.007:  
 Ки : 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:

---

y= 239 : Y-строка 8 Стmax= 0.104 долей ПДК (x= 428.0; напр.ветра=354)

-----:  
 x= 33: 112: 191: 270: 349: 428: 507: 586: 665: 744: 823:  
 -----:  
 Qc : 0.065: 0.076: 0.088: 0.098: 0.104: 0.104: 0.098: 0.088: 0.076: 0.065: 0.055:  
 Сс : 0.019: 0.023: 0.026: 0.029: 0.031: 0.031: 0.029: 0.026: 0.023: 0.020: 0.017:  
 Фоп: 43: 36: 28: 17: 6: 354: 343: 333: 324: 317: 311:  
 Уоп: 1.21: 1.07: 0.99: 0.93: 0.91: 0.90: 0.93: 0.98: 1.05: 1.17: 1.40:  
 : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.045: 0.053: 0.060: 0.068: 0.071: 0.071: 0.066: 0.059: 0.051: 0.043: 0.037:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
Ви : 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.021: 0.021: 0.019: 0.017: 0.015: 0.012:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
Ви : 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

```

y= 160 : Y-строка 9 Стмакс= 0.078 долей ПДК (x= 428.0; напр.ветра=355)
-----
x= 33 : 112: 191: 270: 349: 428: 507: 586: 665: 744: 823:
-----
Qc : 0.054: 0.062: 0.069: 0.075: 0.078: 0.078: 0.075: 0.069: 0.062: 0.054: 0.048:
Cc : 0.016: 0.018: 0.021: 0.022: 0.023: 0.023: 0.022: 0.021: 0.019: 0.016: 0.014:
Фоп: 38 : 31 : 23 : 15 : 5 : 355 : 346 : 337 : 329 : 322 : 317 :
Уоп: 1.45 : 1.22 : 1.12 : 1.07 : 1.03 : 1.04 : 1.05 : 1.10 : 1.22 : 1.40 : 2.00 :
-----
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.037: 0.043: 0.047: 0.051: 0.053: 0.053: 0.050: 0.046: 0.041: 0.036: 0.032:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

```

```

y= 81 : Y-строка 10 Стмакс= 0.061 долей ПДК (x= 428.0; напр.ветра=356)
-----
x= 33: 112: 191: 270: 349: 428: 507: 586: 665: 744: 823:
-----
Qc: 0.046: 0.051: 0.055: 0.059: 0.061: 0.061: 0.059: 0.055: 0.051: 0.046: 0.041:
Cc: 0.014: 0.015: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.015: 0.014: 0.012:
Фоп: 34: 27: 20: 13: 4: 356: 348: 340: 333: 327: 321:
Уоп: 2.00: 1.63: 1.39: 1.26: 1.22: 1.22: 1.26: 1.36: 1.58: 2.00: 2.00:
: : : : : : : : : :
Ви: 0.031: 0.035: 0.038: 0.040: 0.042: 0.041: 0.040: 0.037: 0.034: 0.031: 0.028:
Ки: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002:
Ви: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009:
Ки: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006:
Ви: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:
Ки: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:

```

```

y= 2 : Y-строка 11 Сmax= 0.049 долей ПДК (x= 349.0; напр.ветра= 4)
-----
x= 33: 112: 191: 270: 349: 428: 507: 586: 665: 744: 823:
-----
Qc : 0.039: 0.043: 0.045: 0.048: 0.049: 0.049: 0.048: 0.045: 0.043: 0.039: 0.03
Cc : 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.01

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: MPK-2014  
Координаты точки : X= 349.0 м, Y= 555.0 м

11 of 11 | Page

Максимальная суммарная концентрация | С3= 0.034344 | доли ПДКмр  
| 0.1183632 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 30 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Алматинская область.

Объект :0001 Стой площадка

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.12.2024 17:05

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

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника № 1  
Координаты центра : X= 428 м; Y= 397 |  
Длина и ширина : L= 790 м; B= 790 м |  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 79 м |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Ump) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
*	-	-	-	-	-	C	-	-	-	-	-	-
1-	0.100	0.132	0.174	0.223	0.258	0.258	0.225	0.177	0.134	0.101	0.078	- 1
2-	0.111	0.153	0.217	0.301	0.357	0.346	0.305	0.222	0.157	0.113	0.085	- 2
3-	0.117	0.165	0.242	0.361	0.350	0.330	0.369	0.248	0.168	0.119	0.088	- 3
4-	0.114	0.159	0.230	0.331	0.395	0.363	0.326	0.233	0.162	0.116	0.086	- 4
5-	0.105	0.140	0.191	0.252	0.297	0.293	0.250	0.192	0.142	0.106	0.081	- 5
6-C	0.091	0.117	0.149	0.182	0.205	0.204	0.182	0.149	0.118	0.092	0.073	C - 6
7-	0.077	0.094	0.114	0.132	0.143	0.143	0.132	0.114	0.095	0.078	0.064	- 7
8-	0.065	0.076	0.088	0.098	0.104	0.104	0.098	0.088	0.076	0.065	0.055	- 8
9-	0.054	0.062	0.069	0.075	0.078	0.078	0.075	0.069	0.062	0.054	0.048	- 9
10-	0.046	0.051	0.055	0.059	0.061	0.061	0.059	0.055	0.051	0.046	0.041	- 10
11-	0.039	0.043	0.045	0.048	0.049	0.049	0.048	0.045	0.043	0.039	0.036	- 11
	-	-	-	-	-	C	-	-	-	-	-	-
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> См = 0.3945441 долей ПДКмр  
 $= 0.1183632 \text{ мг/м}^3$   
 Достигается в точке с координатами: Хм = 349.0 м  
 (Х-столбец 5, Y-строка 4) Ум = 555.0 м  
 При опасном направлении ветра : 30 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

## 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Алматинская область.

Город :0001 Ульяновск област  
Объект :0001 Строй площадка

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.12.2024 17:05

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

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просмотрено точек: 29

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]

Сс - суммарная концентрация [мг/м<sup>3</sup> куб]

| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |

Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]

Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]

Ки - код источника для верхней строки Ви

---

y= 584: 549: 615: 616: 617: 616: 651: 624: 560: 623: 604: 656: 611: 604: 615:  
 -----  
 x= 327: 335: 365: 365: 370: 371: 373: 375: 385: 385: 388: 393: 394: 401: 402:  
 -----  
 Qc : 0.428: 0.389: 0.189: 0.188: 0.141: 0.130: 0.257: 0.098: 0.364: 0.084: 0.100: 0.287: 0.091: 0.185: 0.143:  
 Cс : 0.128: 0.117: 0.057: 0.056: 0.042: 0.039: 0.077: 0.029: 0.109: 0.025: 0.030: 0.086: 0.027: 0.055: 0.043:  
 Фоп: 59: 37: 79: 79: 82: 79: 165: 90: 359: 89: 333: 198: 301: 307: 284:  
 Уоп: 0.52: 0.52: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50:  
 . . . . . . . . . . . . . . .  
 Ви : 0.311: 0.285: 0.101: 0.101: 0.101: 0.100: 0.217: 0.097: 0.312: 0.084: 0.100: 0.262: 0.091: 0.182: 0.143:  
 Ки : 6002: 6002: 6006: 6006: 6006: 6006: 6002: 6006: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002:  
 Ви: 0.077: 0.063: 0.079: 0.079: 0.036: 0.028: 0.039: .: 0.037: .: 0.025: .: 0.003: .:  
 Ки: 6006: 6006: 6002: 6002: 6002: 6004: .: 6004: .: 6004: 6004: .:  
 Ви: 0.039: 0.041: 0.008: 0.007: 0.003: 0.002: .: 0.015: .: .: .: .:  
 Ки: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: .: 6006: .: .: .: .:  
 -----

---

Qc : 0.146: 0.205: 0.344: 0.292: 0.352: 0.346: 0.346: 0.321: 0.338: 0.340: 0.349: 0.363: 0.376: 0.372:  
 Cc : 0.044: 0.061: 0.103: 0.088: 0.106: 0.104: 0.104: 0.096: 0.101: 0.102: 0.105: 0.109: 0.113: 0.112:  
 Фоп: 282 : 274 : 221 : 251 : 219 : 231 : 232 : 274 : 287 : 288 : 281 : 313 : 274 : 228 :  
 Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.146: 0.204: 0.315: 0.281: 0.311: 0.315: 0.316: 0.302: 0.309: 0.310: 0.316: 0.305: 0.318: 0.282:  
 Ки : 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002:  
 Ви : : 0.000: 0.029: 0.011: 0.037: 0.030: 0.029: 0.020: 0.029: 0.030: 0.032: 0.049: 0.035: 0.046:  
 Ки : : 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6006:  
 Ви : : : : 0.004: : : : : : : 0.009: 0.023: 0.042:  
 Ки : : : : 6006: : : : : : 6006: 6006: 6004:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: MPK-2014  
Координаты точки : X= 327.0 м, Y= 583.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4278943 доли ПДКрм|  
| 0.1283683 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 59 град.  
и скорости ветра 0.52 м/с

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Алматинская область.

Объект :0001 Стой площадка

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.12.2024 17:05

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангирид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания ( $F$ ): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Алматинская область.

Объект :0001 Стой площадка

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.12.2024 17:05

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.1 град.С)

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для групп суммации выброс $Mq = M1/\text{ПДК}1 + \dots + Mn/\text{ПДК}n$ , а суммарная концентрация $Cm = Cm1/\text{ПДК}1 + \dots + Cmn/\text{ПДК}n$	
- Для линейных иплощадных источников выброс является суммарным  по всей площади, а $Cm$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$	
<hr/>	
Источники	Их расчетные параметры
Номер   Код   $Mq$   Тип   $Cm$   $Um$   $Xm$	
-п/п- Ист.- ----- -----  [доли ПДК]- -[м/с]- -[м]-	
1   0001   0.060260   Т   0.036838   0.50   55.4	
2   0002   0.060260   Т   0.036838   0.50   55.4	
3   6001   0.002825   Т   0.001727   0.50   55.4	
4   6007   0.096000   П1   0.012742   0.50   125.4	
<hr/>	
Суммарный $Mq = 0.219345$ (сумма $Mq/\text{ПДК}$ по всем примесям)	
Сумма $Cm$ по всем источникам = 0.088145 долей ПДК	
<hr/>	
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с	

5. Управляющие параметры расчета  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Алматинская область.  
Объект :0001 Стой площадка  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.12.2024 17:05  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.1 град.С)  
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
0330 Серы диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Серы (IV) оксид) (516)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 790x790 с шагом 79  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Уср) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Уср= 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Алматинская область.  
Объект :0001 Стой площадка  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.12.2024 17:05  
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
0330 Серы диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Серы (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 428, Y= 397  
размеры: длина(по X)= 790, ширина(по Y)= 790, шаг сетки= 79

Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Уср) м/с

Расшифровка обозначений  
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |  
| Ки - код источника для верхней строки Ви |  
~~~~~  
|-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|  
|-Если в строке Стхак=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются|

y= 792 : Y-строка 1 Стхак= 0.046 долей ПДК (x= 507.0; напр.ветра=194)

x= 33: 112: 191: 270: 349: 428: 507: 586: 665: 744: 823:  
-----:

Qc : 0.015: 0.019: 0.024: 0.030: 0.036: 0.042: 0.046: 0.040: 0.031: 0.024: 0.018:  
-----:

y= 713 : Y-строка 2 Стхак= 0.062 долей ПДК (x= 507.0; напр.ветра=203)

x= 33: 112: 191: 270: 349: 428: 507: 586: 665: 744: 823:  
-----:

Qc : 0.016: 0.021: 0.027: 0.035: 0.042: 0.043: 0.062: 0.048: 0.036: 0.026: 0.020:  
Фоп: 103: 106: 110: 117: 130: 150: 203: 235: 247: 252: 256:  
Уоп: 0.80: 0.74: 0.67: 0.59: 0.50: 0.50: 0.52: 0.55: 0.62: 0.70: 0.77:  
-----:

Ви : 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.026: 0.035: 0.025: 0.016: 0.011: 0.008:  
Ки : 6007: 6007: 6007: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:  
Ви : 0.005: 0.006: 0.009: 0.011: 0.014: 0.015: 0.020: 0.012: 0.009: 0.008: 0.006:  
Ки : 0001: 0001: 0001: 6007: 0002: 0002: 0002: 6007: 6007: 6007:  
Ви : 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.002: 0.007: 0.011: 0.009: 0.008: 0.006:  
Ки : 0002: 0002: 0002: 6007: 6007: 6007: 0002: 0002: 0002:  
-----:

y= 634 : Y-строка 3 Стхак= 0.042 долей ПДК (x= 586.0; напр.ветра=270)

x= 33: 112: 191: 270: 349: 428: 507: 586: 665: 744: 823:  
-----:

Qc : 0.017: 0.022: 0.028: 0.037: 0.039: 0.037: 0.033: 0.042: 0.036: 0.027: 0.021:  
-----:

y= 555 : Y-строка 4 Стхак= 0.042 долей ПДК (x= 507.0; напр.ветра=292)

x= 33: 112: 191: 270: 349: 428: 507: 586: 665: 744: 823:  
-----:

Qc : 0.017: 0.021: 0.028: 0.036: 0.040: 0.035: 0.042: 0.041: 0.035: 0.027: 0.020:  
-----:

y= 476 : Y-строка 5 Стхак= 0.054 долей ПДК (x= 507.0; напр.ветра=339)

x= 33: 112: 191: 270: 349: 428: 507: 586: 665: 744: 823:  
-----:

Qc : 0.016: 0.020: 0.025: 0.032: 0.041: 0.054: 0.054: 0.042: 0.032: 0.025: 0.019:  
-----:

Фоп: 72 : 68 : 63 : 54 : 42 : 17 : 339 : 315 : 303 : 295 : 291 :  
 Уоп: 0.81 : 0.75 : 0.68 : 0.62 : 0.56 : 0.56 : 0.54 : 0.57 : 0.63 : 0.70 : 0.78 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.019: 0.029: 0.029: 0.020: 0.013: 0.009: 0.006:  
 Ки : 6007 : 6007 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.014: 0.018: 0.014: 0.011: 0.010: 0.008: 0.006:  
 Ки : 0002 : 0002 : 6007 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6007 :  
 Ви : 0.004: 0.006: 0.008: 0.009: 0.008: 0.007: 0.011: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 0001 :  
 -----
   
 y= 397 : Y-строка 6 Стmax= 0.039 долей ПДК (x= 507.0; напр.ветра=347)  
 -----:  
 x= 33 : 112: 191: 270: 349: 428: 507: 586: 665: 744: 823:  
 -----:  
 Qc : 0.014: 0.018: 0.022: 0.027: 0.034: 0.039: 0.039: 0.034: 0.027: 0.021: 0.017:  
 -----:  
 y= 318 : Y-строка 7 Стmax= 0.028 долей ПДК (x= 428.0; напр.ветра= 6)  
 -----:  
 x= 33 : 112: 191: 270: 349: 428: 507: 586: 665: 744: 823:  
 -----:  
 Qc : 0.013: 0.015: 0.019: 0.022: 0.026: 0.028: 0.028: 0.025: 0.022: 0.018: 0.015:  
 -----:  
 y= 239 : Y-строка 8 Стmax= 0.021 долей ПДК (x= 428.0; напр.ветра= 4)  
 -----:  
 x= 33 : 112: 191: 270: 349: 428: 507: 586: 665: 744: 823:  
 -----:  
 Qc : 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.020: 0.021: 0.021: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013:  
 -----:  
 y= 160 : Y-строка 9 Стmax= 0.016 долей ПДК (x= 428.0; напр.ветра= 4)  
 -----:  
 x= 33 : 112: 191: 270: 349: 428: 507: 586: 665: 744: 823:  
 -----:  
 Qc : 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011:  
 -----:  
 y= 81 : Y-строка 10 Стmax= 0.012 долей ПДК (x= 428.0; напр.ветра= 3)  
 -----:  
 x= 33 : 112: 191: 270: 349: 428: 507: 586: 665: 744: 823:  
 -----:  
 Qc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009:  
 -----:  
 y= 2 : Y-строка 11 Стmax= 0.010 долей ПДК (x= 428.0; напр.ветра= 2)  
 -----:  
 x= 33 : 112: 191: 270: 349: 428: 507: 586: 665: 744: 823:  
 -----:  
 Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008:  
 -----

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: MPK-2014  
 Координаты точки : X= 507.0 м, Y= 713.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0621077 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 203 град.  
 и скорости ветра 0.52 м/с

Всего источников: 4. В таблице указано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                               |     |     |             |                 |                               |
|-----------------------------------------------------------------|-----|-----|-------------|-----------------|-------------------------------|
| Ном.                                                            | Код | Тип | Выброс      | Вклад           | Вклад %  Сум. %  Коэф.влияния |
| ---                                                             | --- | --- | ---M-(Mq)-- | ---C[доли ПДК]- | --- b=C/M ---                 |
| 1   0001   T   0.0603   0.0353989   57.00   57.00   0.587435961 |     |     |             |                 |                               |
| 2   0002   T   0.0603   0.0200134   32.22   89.22   0.332117975 |     |     |             |                 |                               |
| 3   6007   П1  0.0960   0.0065299   10.51   99.73   0.068019979 |     |     |             |                 |                               |
| -----                                                           |     |     |             |                 |                               |
| В сумме = 0.0619422 99.73                                       |     |     |             |                 |                               |
| Суммарный вклад остальных = 0.0001654 0.27 (1 источник)         |     |     |             |                 |                               |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
 ПК ЭРА v4.0. Модель: MPK-2014  
 Город :003 Алматинская область.  
 Объект :0001 Строй площадка  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.12.2024 17:05  
 Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_№ 1  
 | Координаты центра :X= 428 м; Y= 397 |  
 | Длина и ширина :L= 790 м; B= 790 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) :D= 79 м |  
 -----

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Ump) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |            |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------------|
| 1   | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |            |
| *   | -     | -     | -     | -     | -     | C     | -     | -     | -     | -     |            |
| 1-  | 0.015 | 0.019 | 0.024 | 0.030 | 0.036 | 0.042 | 0.046 | 0.040 | 0.031 | 0.024 | 0.018      |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | - 1        |
| 2-  | 0.016 | 0.021 | 0.027 | 0.035 | 0.042 | 0.043 | 0.062 | 0.048 | 0.036 | 0.026 | 0.020      |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | - 2        |
| 3-  | 0.017 | 0.022 | 0.028 | 0.037 | 0.039 | 0.037 | 0.033 | 0.042 | 0.036 | 0.027 | 0.021      |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | - 3        |
| 4-  | 0.017 | 0.021 | 0.028 | 0.036 | 0.040 | 0.035 | 0.042 | 0.041 | 0.035 | 0.027 | 0.020      |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | - 4        |
| 5-  | 0.016 | 0.020 | 0.025 | 0.032 | 0.041 | 0.054 | 0.054 | 0.042 | 0.032 | 0.025 | 0.019      |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | - 5        |
| 6-C | 0.014 | 0.018 | 0.022 | 0.027 | 0.034 | 0.039 | 0.039 | 0.034 | 0.027 | 0.021 | 0.017 C- 6 |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |            |
| 7-  | 0.013 | 0.015 | 0.019 | 0.022 | 0.026 | 0.028 | 0.028 | 0.025 | 0.022 | 0.018 | 0.015      |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | - 7        |
| 8-  | 0.011 | 0.013 | 0.015 | 0.018 | 0.020 | 0.021 | 0.021 | 0.019 | 0.017 | 0.015 | 0.013      |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | - 8        |
| 9-  | 0.010 | 0.011 | 0.013 | 0.014 | 0.015 | 0.016 | 0.016 | 0.015 | 0.014 | 0.012 | 0.011      |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | - 9        |
| 10- | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.009      |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | - 10       |
| 11- | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.009 | 0.009 | 0.008      |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | - 11       |
|     | -     | -     | -     | -     | -     | C     | -     | -     | -     | -     | -          |
| 1   | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |            |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация --> См = 0.0621077

Достигается в точке с координатами: Хм = 507.0 м

(Х-столбец 7, Y-строка 2) Yм = 713.0 м

При опасном направлении ветра : 203 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.52 м/с

## 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: MPK-2014

Город :003 Алматинская область.

Объект :0001 Стой площадка

Вар.расч.1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.12.2024 17:05

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 29

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Ump) м/с

### Расшифровка обозначений

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

|-----|-----|-----|-----|  
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

y= 584: 549: 615: 616: 617: 616: 651: 624: 560: 623: 604: 656: 611: 604: 615:

x= 327: 335: 365: 365: 370: 371: 373: 375: 385: 385: 388: 393: 394: 401: 402:

Qc : 0.040: 0.040: 0.035: 0.035: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.035: 0.033: 0.034: 0.033: 0.034: 0.034: 0.034:

y= 615: 618: 660: 632: 669: 654: 654: 616: 604: 603: 608: 571: 616: 669:

x= 402: 409: 417: 420: 424: 425: 426: 427: 428: 428: 434: 435: 443: 446:

Qc : 0.034: 0.034: 0.035: 0.035: 0.036: 0.037: 0.037: 0.036: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.034:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: MPK-2014  
Координаты точки : X= 334.7 м, Y= 549.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0403840 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 64 град.

и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| [Ном.]                                                           | [Код]      | [Тип] | Выброс   | Вклад в %  | Сум. % | Коэф. влияния |
|------------------------------------------------------------------|------------|-------|----------|------------|--------|---------------|
| [---]                                                            | [Ист. ---] | [---] | [М-(Mq)] | [доля ПДК] | [---]  | [---]         |
| 1   0001   T   0.0603   0.0156328   38.71   38.71   0.259421855  |            |       |          |            |        |               |
| 2   0002   T   0.0603   0.0148725   36.83   75.54   0.246804863  |            |       |          |            |        |               |
| 3   6007   П1   0.0960   0.0094705   23.45   98.99   0.098651215 |            |       |          |            |        |               |
| -----                                                            |            |       |          |            |        |               |
| В сумме = 0.0399757 98.99                                        |            |       |          |            |        |               |
| Суммарный вклад остальных = 0.0004082 1.01 (1 источник)          |            |       |          |            |        |               |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Алматинская область.

Объект :0001 Стой площадка

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.12.2024 17:05

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источниками

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источниками

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код                                                                                                           | Тип | H   | D    | Wo   | V1     | T    | X1     | Y1     | X2   | Y2 | Alf  | F    | KP  | Ди        | Выброс      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|------|------|--------|------|--------|--------|------|----|------|------|-----|-----------|-------------|
| ~Ист. ~~~~ ~~~m~~~ ~~~m~~~ m/c~~ m3/c~~ градC ~~~m~~~~~ ~~~m~~~~~ ~~~m~~~~~ ~~~m~~~~~ rp. ~~~ ~~~ ~~ ~~ g/c~~ |     |     |      |      |        |      |        |        |      |    |      |      |     |           |             |
| ----- Примесь 0330-----                                                                                       |     |     |      |      |        |      |        |        |      |    |      |      |     |           |             |
| 0001                                                                                                          | T   | 2.0 | 0.10 | 1.00 | 0.0079 | 80.0 | 482.00 | 653.00 |      |    | 1.0  | 1.00 | 0   | 0.0015300 |             |
| 0002                                                                                                          | T   | 2.0 | 0.10 | 1.00 | 0.0079 | 80.0 | 465.00 | 568.00 |      |    | 1.0  | 1.00 | 0   | 0.0015300 |             |
| 6007                                                                                                          | П1  | 2.0 |      |      |        | 80.0 | 426.00 | 625.00 | 1.00 |    | 1.00 | 0    | 1.0 | 1.00      | 0 0.0230000 |
| ----- Примесь 0342-----                                                                                       |     |     |      |      |        |      |        |        |      |    |      |      |     |           |             |
| 6001                                                                                                          | T   | 2.0 | 0.10 | 1.00 | 0.0079 | 80.0 | 421.00 | 655.00 |      |    | 1.0  | 1.00 | 0   | 0.0002590 |             |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Алматинская область.

Объект :0001 Стой площадка

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.12.2024 17:05

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.1 град.С)

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                                |     |    |     |    |    |    |
|--------------------------------------------------------------------------------|-----|----|-----|----|----|----|
| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/\text{ПДК}1 + \dots + Mn/\text{ПДК}n$ , а |     |    |     |    |    |    |
| суммарная концентрация $Cm = Cm1/\text{ПДК}1 + \dots + Cmn/\text{ПДК}n$        |     |    |     |    |    |    |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным                |     |    |     |    |    |    |
| по всей площади, а $Cm$ - концентрация одиночного источника,                   |     |    |     |    |    |    |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$                             |     |    |     |    |    |    |
| -----                                                                          |     |    |     |    |    |    |
| Источники   Их расчетные параметры                                             |     |    |     |    |    |    |
| Номер                                                                          | Код | Mq | Тип | Cm | Um | Xm |
| -п/п- Ист. - --- -[доли ПДК]- [M/c]-- [M]-                                     |     |    |     |    |    |    |
| 1   0001   0.003060   T   0.001871   0.50   55.4                               |     |    |     |    |    |    |
| 2   0002   0.003060   T   0.001871   0.50   55.4                               |     |    |     |    |    |    |
| 3   6007   0.046000   П1   0.006105   0.50   125.4                             |     |    |     |    |    |    |
| 4   6001   0.012950   T   0.007917   0.50   55.4                               |     |    |     |    |    |    |
| -----                                                                          |     |    |     |    |    |    |
| Суммарный $Mq = 0.065070$ (сумма $Mq/\text{ПДК}$ по всем примесям)             |     |    |     |    |    |    |
| Сумма $Cm$ по всем источникам = 0.017763 долей ПДК                             |     |    |     |    |    |    |
| -----                                                                          |     |    |     |    |    |    |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                             |     |    |     |    |    |    |
| -----                                                                          |     |    |     |    |    |    |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма $Cm < 0.05$ долей ПДК                 |     |    |     |    |    |    |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Алматинская область.

Объект :0001 Стой площадка

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.12.2024 17:05

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.1 град.С)

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 790x790 с шагом 79

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Уmp) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $Ucv = 0.5$  м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Алматинская область.

Объект :0001 Стой площадка

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.12.2024 17:05

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.1 град.С)  
Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)  
0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,  
натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в  
пересчете на фтор/) (615)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 790x790 с шагом 79  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Ump) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Алматинская область.  
Объект :0001 Стой площадка  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.12.2024 17:05  
Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)  
0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,  
натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в  
пересчете на фтор/) (615)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Алматинская область.  
Объект :0001 Стой площадка  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.12.2024 17:05  
Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)  
0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,  
натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в  
пересчете на фтор/) (615)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Алматинская область.  
Объект :0001 Стой площадка  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 28.12.2024 17:05  
Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)  
0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,  
натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в  
пересчете на фтор/) (615)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

1 - 9

"Алакөл ауданының құрылышы,  
сәулет және қала құрылышы бөлімі  
" мемлекеттік мекемесі



Государственное учреждение "  
Отдел строительства,  
архитектуры и  
градостроительства  
Алакольского района"

АЛАКӨЛ АУДАНЫ, УШАРАЛ Қ.Ә.,  
УШАРАЛ Қ., Жеңіс көшесі, № 143 үй

АЛАКОЛЬСКИЙ РАЙОН, УШАРЛЬСКАЯ Г.  
А., Г.УШАРАЛ, ул♦♦ ца Жеңіс, дом № 143

Бекітемін:  
Утверждаю:  
Басыны  
Руководитель

Жұлкайнаров Максат Омарович  
(Т.А.Ә)(Ф.И.О)

**Жобалауға арналған  
сәулет-жоспарлау тапсырмасы (СЖТ)  
Архитектурно-планировочное задание  
на проектирование (АПЗ)**

Номірі: KZ78VUA01260257 Берілген күні: 24.10.2024 ж.  
Номер: KZ78VUA01260257 Дата выдачи: 24.10.2024 г.

Объектің атауы: Достық-Алашанькоу шекара маңы станциялары арасында 1520 мм және 1435 мм  
жол бойында екінші жол салу;

Наименование объекта: Строительство вторых путей между приграничными станциями Достык-  
Алашанькоу по колее 1520мм и 1435мм;

Тапсырыс беруші (құрылыш салушы, инвестор): АО НК КТЖ;

Заказчик (застройщик, инвестор): АО НК КТЖ

Қала (елді мекен): Алакөл ауданы

Город (населенный пункт): Алакөл ауданы.



|                                                                    |                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Сәулөт-жоспарлау тапсырмасын (СЖТ) өзірлеу үшін негіздеме          | Қала (аудан) екімдігінің қаулысы немесе құқық белгілейтін құжат № 25 05.04.2021 (күні, айы, жылы)              |
| Основание для разработки архитектурно-планировочного задания (АПЗ) | Постановление акимата города (района) или правоустанавливающий документ № 25 от 05.04.2021 (число, месяц, год) |

**1. Участкенің сипаттамасы****Характеристика участка**

|     |                                                                                                                                                               |                                                                                      |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.1 | Участкенің орналасқан жері                                                                                                                                    | Жетісу облысы, Алакөл ауданы, Достық ауылдық округі (24-255-142-118)                 |
|     | Местонахождение участка                                                                                                                                       | Жетісу область, Алакольский район, Дотыкский сельский округ (24-255-142-118)         |
| 1.2 | Салынған құрылыштың болуы (учаскеде бар құрылымдар мен гимараттар, оның ішінде коммуникациялар, инженерлік құрылғылар, абаттандыру элементтері және басқалар) | Жоспарланған жер телімінде құрылыш жок                                               |
|     | Наличие застройки (строения и сооружения, существующие на участке, в том числе коммуникации, инженерные сооружения, элементы благоустройства и другие)        | На спланированном земельном участке нет строения                                     |
| 1.3 | Геодезиялық зерделенуі (түсірілімдердің болуы, олардың масштабтары)                                                                                           | Топографиялық түсірілім M 1:2000, M 1:1000, M 1:500 (тізімде көрсетілгендердің бірі) |
|     | Геодезическая изученность (наличие съемок, их масштабы)                                                                                                       | Топографическая съемка M 1:2000, M 1:1000, M 1:500 (один из перечисленных)           |
| 1.4 | Инженерлік-геологиялық зерделенуі (инженерлік-геологиялық, гидрогеологиялық, топырақ-ботаникалық және басқа іздестірүлердің колда бар материалдары)           | Орындалған инженерлік – геологиялық іздестіру материалдары бойынша                   |
|     | Инженерно-геологическая изученность (имеющиеся материалы инженерно-геологических, гидрогеологических, почвенно-ботанических и других изысканий)               | По выполненным материалам инженерно - геологических изысканий                        |

**2. Жобаланатын объектінің сипаттамасы****Характеристика проектируемого объекта**

|     |                                 |                                                                                                     |
|-----|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2.1 | Объектінің функционалдық мәні   | Достық-Алашанькоу шекара маңы станциялары арасында 1520 мм және 1435 мм жол бойында екінші жол салу |
|     | Функциональное значение объекта | Достық-Алашанькоу шекара маңы станциялары арасында 1520 мм және 1435 мм жол бойында екінші жол салу |
| 2.2 | Қабаттылығы                     | Объектінің функционалдық мәнісін ескеरу арқылы                                                      |
|     | Этажность                       | Учетом функционального назначения объекта                                                           |

Бұл құжат КР 2003 жылдың 7 кантарындағы «Электронды құжат және электронды сандық кол кою» туралы заңының 7 бабы, 1 тармагына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тен. Электрондық құжат [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz) порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасыны [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz) порталында тексере аласыз.  
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписью» равновозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz). Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz).



|     |                           |                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2.3 | Жоспарлау жүйесі          | Объектінің функционалдық мәнін ескере отырып, жоба бойынша                                                                                                                                                                                 |
|     | Планировочная система     | По проекту с учетом функционального назначения объекта                                                                                                                                                                                     |
| 2.4 | Конструктивті схема       | Жоба бойынша                                                                                                                                                                                                                               |
|     | Конструктивная схема      | По проекту                                                                                                                                                                                                                                 |
| 2.5 | Инженерлік қамтамасыз ету | Жобаны орындау кезінде энерго ресурстармен инженерлік қамтамасыз етуі техникалық шарттарына сәйкес карастырылсын. Орталықтандырылған және жергілікті. Бөлінген участке шегінде инженерлік және алаңашпілік желілердің дәліздерін көздеу    |
|     | Инженерное обеспечение    | При выполнении проекта инженерное обеспечение энергоресурсами предусмотреть в соответствии с техническими условиями. Централизованное и местное. Предусмотреть коридоры инженерных и внутриплощадочных сетей в пределах отводимого участка |
| 2.6 | Энергия тиімділік сыныбы  | -                                                                                                                                                                                                                                          |
|     | Класс энергоэффективности | -                                                                                                                                                                                                                                          |



| 3. Қала құрылышы талаптары   |                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Градостроительные требования |                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 3.1                          | Көлемдік-кеңістіктік шешім            | Участке бойынша іргелес объектілермен байланыстыру                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                              | Объемно-пространственное решение      | Увязать со смежными по участку объектами                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 3.2                          | Бас жоспар жобасы:                    | Жанасатын көшелердің тік жоспарлау белгілерінің егжей-тегжейлі жоспарлау жобасына, Қазақстан Республикасы құрылыштық нормативтік күжаттарының талаптарына сәйкес                                                                                                                                                     |
|                              | Проект генерального плана:            | В соответствии ПДП, вертикальных планировочных отметок прилегающих улиц, требованиям строительных нормативных документов Республики Казахстан                                                                                                                                                                        |
|                              | тік жоспарлау                         | Іргелес аумақтардың жоғары белгілерімен байланыстыру                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                              | вертикальная планировка               | Увязать с высотными отметками прилегающей территории                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                              | абаттандыру және көгалданылу          | Жер участкесін көгалданырудың қазіргі ландшафттың дизайн элементтерін (агаштар, бұталар, көкшалындар) пайдаланып жоғары сәндік сапамен карастыру. Қазіргі заманға сай жабындылармен жауу жолдар өтпелерін, тротуарларды, автотұрақтарды кіши сәулеттік нысандардың орналастырылуымен әзірлеу                         |
|                              | благоустройство и озеленение          | Предусмотреть озеленение участка с применением элементов современного ландшафтного дизайна (деревья, кустарники, газоны) с высокими декоративными качествами. Проект благоустройства разработать в территориальных параметрах участка с обозначением современных типов покрытия пешеходной зоны, тротуаров, проездов |
|                              | автомобильдер тұрағы                  | Автомобильдер тұрағы ішкі және сыртқы аландарда карастырылысын                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                              | парковка автомобилей                  | Предусмотреть парковку внутри и за пределами площадки территории                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                              | топырақтың құнарлы қабатын пайдалану  | Топырақтың құнарлы қабатын көгалданылу мен темір жол жер төсөнішінің жандарын нығайтуда пайдалану                                                                                                                                                                                                                    |
|                              | использование плодородного слоя почвы | Плодородный слой почвы использовать на озеленение территории и на укрепление откосов насыпи подъездных путей                                                                                                                                                                                                         |
|                              | шагын сәулет нысандары                | Қажет болған жағдайда сәulet, қала құрылышы және құрылыштық нормаларын басшылықта ала отырып, дизайны бар кіші сәулет нысандар жинағы жобада карастырылысын                                                                                                                                                          |
|                              | малые архитектурные формы             | По необходимости предусмотреть в проекте размещение набора малых архитектурных форм оригинального дизайна, руководствуясь нормами действующего законодательства РК в сфере                                                                                                                                           |

Бұл күжат КР 2003 жылдың 7 наурызындағы «Электронды күжат және электронды сандық қол қою» туралы заңының 7 бабы, 1 тармагына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық күжат www.license.kz порталында құрылған. Электрондық күжат түпнұсқасын www.license.kz порталында тексерсе аласыз.  
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписью» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.license.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.license.kz.



|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|              | архитектурной, градостроительной и строительной деятельности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| жарықтандыру | Жарықтандыру нормалары, шырактардың қарықтыру әрекетінің шектеулері, жарықтандырудың соғуы және жарық беруші қондырылардың басқа да сапалы көрсеткіштері, жарықтандырудың түрлері мен жүйелері «Табиги және жасанды жарықтандыру» СП РК 2.04-104-2012 СНЖЕ талаптарына сәйкес бекітілген және келісілген басқа да нормативтік құжаттарымен қабылдануы тиіс                        |
| освещение    | Нормы освещения, ограничения слепящего действия светильников, пульсаций освещенности и другие качественные показатели осветительных установок, виды и системы освещения должны приниматься согласно требованиям СНиП СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение» и другими утвержденными и (или) согласованными нормативными документами в установленном порядке |

#### 4. Сәүлет талаптары

##### Архитектурные требования

|     |                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4.1 | Сәүләттік келбетінің стилистикасы                     | Объектінің функционалдық ерекшеліктеріне сәйкес сәүләттік келбетін қалыптастыру                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|     | Стилистика архитектурного образа                      | Сформировать архитектурный образ в соответствии с функциональными особенностями объекта                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 4.2 | Қоршап тұрған құрылыш салумен өзара үйлесімдік сипаты | Объектінің орналасқан жеріне және кала құрылышы мәніне сәйкес                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|     | Характер сочетания с окружающей застройкой            | В соответствии с местоположением объекта и градостроительным значением                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 4.3 | Түсіне қатысты шешім                                  | Келісілген эскиздік жобага сәйкес                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|     | Цветовое решение                                      | Согласно согласованному эскизному проекту                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 4.4 | Жарнамалық-ақпараттық шешім, оның ішінде:             | «Қазақстан Республикасындағы тіл туралы» Қазақстан Республикасының 1997 жылғы 11 шілдедегі Занының 21-бабына сәйкес жарнамалық-ақпараттық қондырыларды көздеу                                                                                                                                                                                                             |
|     | Рекламно-информационное решение, в том числе:         | Предусмотреть рекламно-информационные установки согласно статье 21 Закона Республики Казахстан от 11 июля 1997 года «О языках в Республике Казахстан»                                                                                                                                                                                                                     |
|     | тұнгі жарықпен безендіру                              | Қажет етіледі: Жарықтандыру нормалары, шырақтардың қарықтыру әрекетінің шектеулері, жарықтандырудың соғуы және жарық беруші қондырылардың басқа да сапалы көрсеткіштері, жарықтандырудың түрлері мен жүйелері «Табиги және жасанды жарықтандыру» СП РК 2.04-104-2012 СНЖЕ талаптарына сәйкес бекітілген және келісілген басқа да нормативтік құжаттарымен қабылдануы тиіс |
|     | ночное световое оформление                            | Требуется: Нормы освещения, ограничения слепящего действия светильников, пульсаций освещенности и другие качественные показатели осветительных                                                                                                                                                                                                                            |

Бұл құжат РК 2003 жылдың 7 қантарындағы «Электронды құжат және электронды сандық кол кою» туралы заңының 7 бабы, 1 тармагына сәйкес қарастырылған. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында күрьылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексерсе аласыз.  
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписью» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.



|     |                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                                                                        | установок, виды и системы освещения должны приниматься согласно требованиям СНиП СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение» и другими утвержденными и (или) согласованными нормативными документами в установленном порядке                          |
| 4.5 | Киреберіс тораптар                                                     | Киреберіс тораптарға назар аударуды ұсыну                                                                                                                                                                                                                              |
|     | Входные узлы                                                           | Предложить акцентирование входных узлов                                                                                                                                                                                                                                |
| 4.6 | Халықтың мүмкіндігі шектеулі топтаратының өмір сүруі үшін жағдай жасау | Іс-шараларды Қазақстан Республикасы құрылыштық нормативтік құжаттарының нұсқаулары мен талаптарына сәйкес көздеу; мүгедектердің гимаратқа қолжетімділігін көздеу, пандустар, арнайы кірме жолдар мен мүгедектер арбаларының өту жолдарын көздеу                        |
|     | Создание условий для жизнедеятельности маломобильных групп населения   | Предусмотреть мероприятие в соответствии с указаниями и требованиями строительных нормативных документов Республики Казахстан; предусмотреть доступ инвалидов к зданию, предусмотреть пандусы, специальные подъездные пути и устройства для проезда инвалидных колясок |
| 4.7 | Дыбыс-шу көрсеткіштері бойынша шарттарды сақтау                        | Қазақстан Республикасы құрылыштық нормативтік құжаттарының талаптарына сәйкес                                                                                                                                                                                          |
|     | Соблюдение условий по звуконумовым показателям                         | Согласно требованиям строительных нормативных документов Республики Казахстан                                                                                                                                                                                          |

## 5. Сыргтқы әрлеуге қойылатын талаптар

### Требования к наружной отделке

|     |                         |                    |
|-----|-------------------------|--------------------|
| 5.1 | Цоколь                  | Жобада көрсетілсін |
|     | Цоколь                  | Указать в проекте  |
| 5.2 | Касбет                  | Жобада көрсетілсін |
|     | Фасад                   | Указать в проекте  |
|     | Коршау конструкциялары  | Жобада көрсетілсін |
|     | Ограждающие конструкции | Указать в проекте  |

## 6. Инженерлік желілерге қойылатын талаптар

### Требования к инженерным сетям

|     |                     |                                             |
|-----|---------------------|---------------------------------------------|
| 6.1 | Жылумен жабдықтау   | Техникалық шарттарға сәйкес (ПП № -, - )    |
|     | Теплоснабжение      | Согласно техническим условиям (ТУ № - от -) |
| 6.2 | Сүмен жабдықтау     | Техникалық шарттарға сәйкес (ПП № -, - )    |
|     | Водоснабжение       | Согласно техническим условиям (ТУ № - от -) |
| 6.3 | Кәріз               | Техникалық шарттарға сәйкес (ПП № -, - )    |
|     | Канализация         | Согласно техническим условиям (ТУ № - от -) |
| 6.4 | Электрмен жабдықтау | Техникалық шарттарға сәйкес (ПП № -, - )    |

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 кантарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық көп қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заман мен тен, Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.  
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписью» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.



|     |                                                    |                                                                                         |
|-----|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
|     | <b>Электроснабжение</b>                            | Согласно техническим условиям (ТУ № - от - )<br>Техникалық шарттарға сәйкес (ПП № -, -) |
| 6.5 | Газбен жабдықтау                                   | Согласно техническим условиям (ТУ № - от - )                                            |
|     | <b>Газоснабжение</b>                               | Согласно техническим условиям (ТУ № - от - )                                            |
| 6.6 | Телекоммуникациялар және телерадиохабар            | Техникалық шарттарға (ПП № -, ) және нормативтік күжаттарға сәйкес                      |
|     | <b>Телекоммуникации и телерадиовещания</b>         | Согласно техническим условиям (№ - от ) и требований нормативным документам             |
| 6.7 | Дренаж (қажет болған жағдайда) және нөсерлік кәріз | Техникалық шарттарға сәйкес (ПП № -, -)                                                 |
|     | Дренаж (при необходимости) и ливневая канализация  | Согласно техническим условиям (ТУ № - от - )                                            |
| 6.8 | Стационарлы сугару жүйелері                        | Техникалық шарттарға сәйкес (ПП № -, -)                                                 |
|     | <b>Стационарные поливочные системы</b>             | Согласно техническим условиям (ТУ № - от - )                                            |

## 7. Құрылыш салуышыға жүктелетін міндеттемелер

### Обязательства, возлагаемые на застройщика

|     |                                                                        |                                                                                                                                                                                                    |
|-----|------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7.1 | Инженерлік іздестірuler бойынша                                        | Жер участкесін игеруте инженерлік-геологиялық зерттеуді өткізгеннен, геодезиялық орналастырылғаннан және оның шекарасы нақты (жергілікті жерге) бекітілгеннен кейін кірсү                          |
|     | По инженерным изысканиям                                               | Приступать к освоению земельного участка разрешается после проведения инженерно-геологического исследования, геодезического выноса и закрепления его границ в натуре (на местности)                |
| 7.2 | Қолданыстағы құрылыштар мен гимараттарды бұзу (кошшру) бойынша         | Қажет болған жағдайда, коммуникациялар қожайындарының техникалық тексеруі негізінде                                                                                                                |
|     | По сносу (переносу) существующих строений и сооружений                 | В случае необходимости, на основании технических обследований                                                                                                                                      |
| 7.3 | Жер асты және жер үсті коммуникацияларын ауыстыру бойынша              | Ауыстыру (орналастыру) туралы техникалық шарттарға сәйкес не желілер мен құрылыштарды қорғау жөніндегі іс-шараларды жүргізу                                                                        |
|     | По переносу существующих подземных и надземных инженерных коммуникаций | Согласно техническим условиям на перенос (вынос) либо на проведения мероприятия по защите сетей и сооружений                                                                                       |
| 7.4 | Жасыл көшеттерді сақтау және/немесе отырғызу бойынша                   | Жасыл екпелерді күтіп-ұстаудың және қоргаудың үлгілік қагидаларын, қалалар мен елді мекендердің аумақтарын абаттандырудың қагидаларына сәйкес                                                      |
|     | По сохранению и/или пересадке зеленых насаждений                       | В соответствии с типовыми правилами содержания и защиты зеленых насаждений, правилами благоустройства территорий городов и населенных пунктов                                                      |
| 7.5 | Участкенің уақытша қоршаша құрылышы бойынша                            | Қажет етіледі: ҚНЖЕ 1.03-05-2001 сәйкес                                                                                                                                                            |
|     | По строительству временного ограждения участка                         | Требуется: Согласно СНиП 1.03-05-2001                                                                                                                                                              |
| 8   | Қосымша талаптар                                                       | 1. Гимараттагы ауа баптау жүйесін жобалау кезінде (жобада орталықтандырылған сұық сумен жабдықтау және ауа баптау көзделмеген жағдайда) гимарат қасбеттерінің сәулеттік шешіміне сәйкес жергілікті |

Бұл құжат 2003 жылдың 7 қантарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық кол кою» туралы заңның 7 балы, 1 тармагына сәйкес қағаз бетіндегі заменен тен.  
 Электрондық құжат [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz) порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасыны [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz) порталында тексере аласыз.  
 Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписью» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz). Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz).



|   |                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                           | жүйелердің сыртқы элементтерін орналастыруды көздеу қажет. Жобаланатын гимараттың қасбеттерінде жергілікті ау баптау жүйелерінің сыртқы элементтерін орналастыруға ариалған жерлерді (бөліктер, маңдайшалар, балкондар және т.б.) көздеу қажет. 2. Ресурс үнемдеу және қазіргі заманғы энергия үнемдеу технологиялары бойынша материалдарды колдану.                                                                                                                                                                                                                                                              |
|   | Дополнительные требования | 1. При проектировании системы кондиционирования в здании (в том случае, когда проектом не предусмотрено централизованное холодоснабжение и кондиционирование) необходимо предусмотреть размещение наружных элементов локальных систем в соответствии с архитектурным решением фасадов здания. На фасадах проектируемого здания предусмотреть места (ниши, выступы, балконы и т.д.) для размещения наружных элементов локальных систем кондиционирования. 2. Применить материалы по ресурсосбережению и современных энергосберегающих технологий.                                                                  |
| 9 | Жалпы талаптар            | 1. Жобаны (жұмыс жобасын) әзірлеу кезінде Қазақстан Республикасының сәulet, қала құрылышы және құрылымдық қызметті саласындағы қолданыстағы заңнамасының нормаларын басшылықта алуы қажет. 2. Қаланың (ауданның) бас сәүлетшісімен келісу: - эскиздік жоба (жаңа құрылымдың көзінде). 3. Құрылым жобасына сараптама жүргізу (Қазақстан Республикасының сәulet, қала құрылышы және құрылымдық қызметті саласындағы қолданыстағы заңнамамен белгілінген жағдайда). 4. Құрылым-монтаждау жұмыстарының басталғандығы туралы хабарлама беру. 5. Салынған объекттің қабылдау және пайдалануга беру. (қабылдау түрі).    |
|   | Общие требования          | 1. При разработке проекта (рабочего проекта) необходимо руководствоваться нормами действующего законодательства Республики Казахстан в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности. 2. Согласовать с главным архитектором города (района): - Эскизный проект (при новом строительстве). 3. Провести экспертизу проекта строительства (в случаях, установленных законодательством Республики Казахстан в сфере архитектурной и строительной деятельности). 4. Подать уведомление о начале строительно-монтажных работ. 5. Приемка и ввод в эксплуатацию построенного объекта (тип приемки). |

Ескертпелер:

Примечания:

1. Жер участкесін таңдау актісі негізінде СЖТ берілсе, СЖТ жер участкесіне тиісті құқық туындаған кезден бастап құшіне енеді.

СЖТ және ТШ жобалау (жобалау-сметалық) құжаттаманың құрамында бекітілген құрылыштың бүкіл нормативтік ұзақтығының мерзімі шегінде қолданылады.

В случае предоставления АПЗ на основании акта выбора земельного участка, АПЗ вступает в силу с момента возникновения соответствующего права на земельный участок.

АПЗ и ТУ действуют в течение всего срока нормативной продолжительности строительства,



утвержденнного в составе проектной (проектно-сметной) документации.

2. СЖТ шарттарын қайта карауды талап ететін жағдайлар туындаған кезде, оған өзгерістерді тапсырыс берушінің келісімі бойынша енгізілуі мүмкін.

В случае возникновения обстоятельств, требующих пересмотра условий АПЗ, изменения в него вносятся по согласованию с заказчиком.

3. СЖТ-да жазылған талаптар мен шарттар меншік нысанына және қаржыландыру көздеріне қарамастан инвестициялық процестің барлық қатысуышылары үшін міндетті.

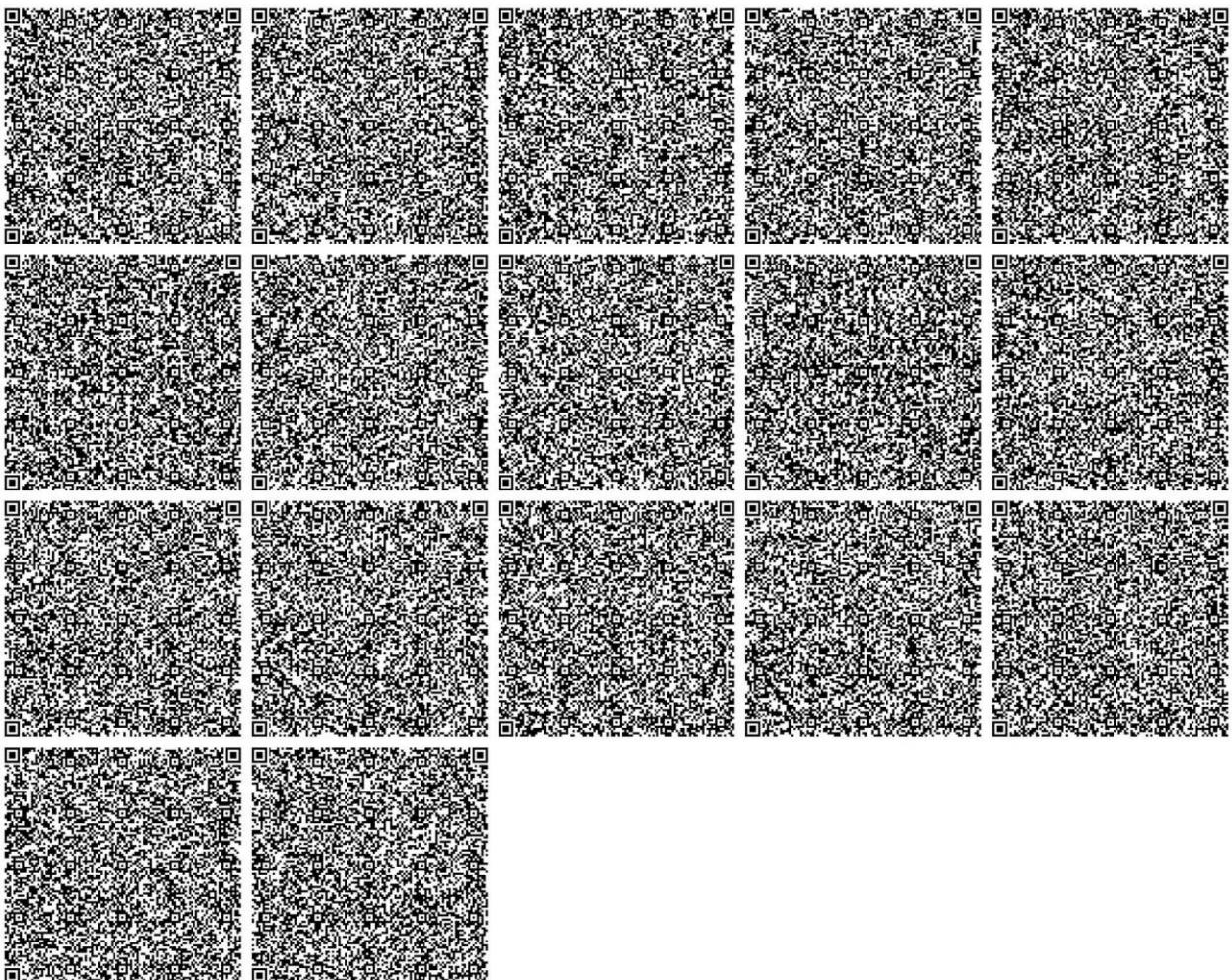
Требования и условия, изложенные в АПЗ, обязательны для всех участников инвестиционного процесса независимо от форм собственности и источников финансирования.

4. Тапсырыс берушінің СЖТ-да камтылған талаптармен келіспеуі сот тәртібімен шағымдалуы мүмкін.

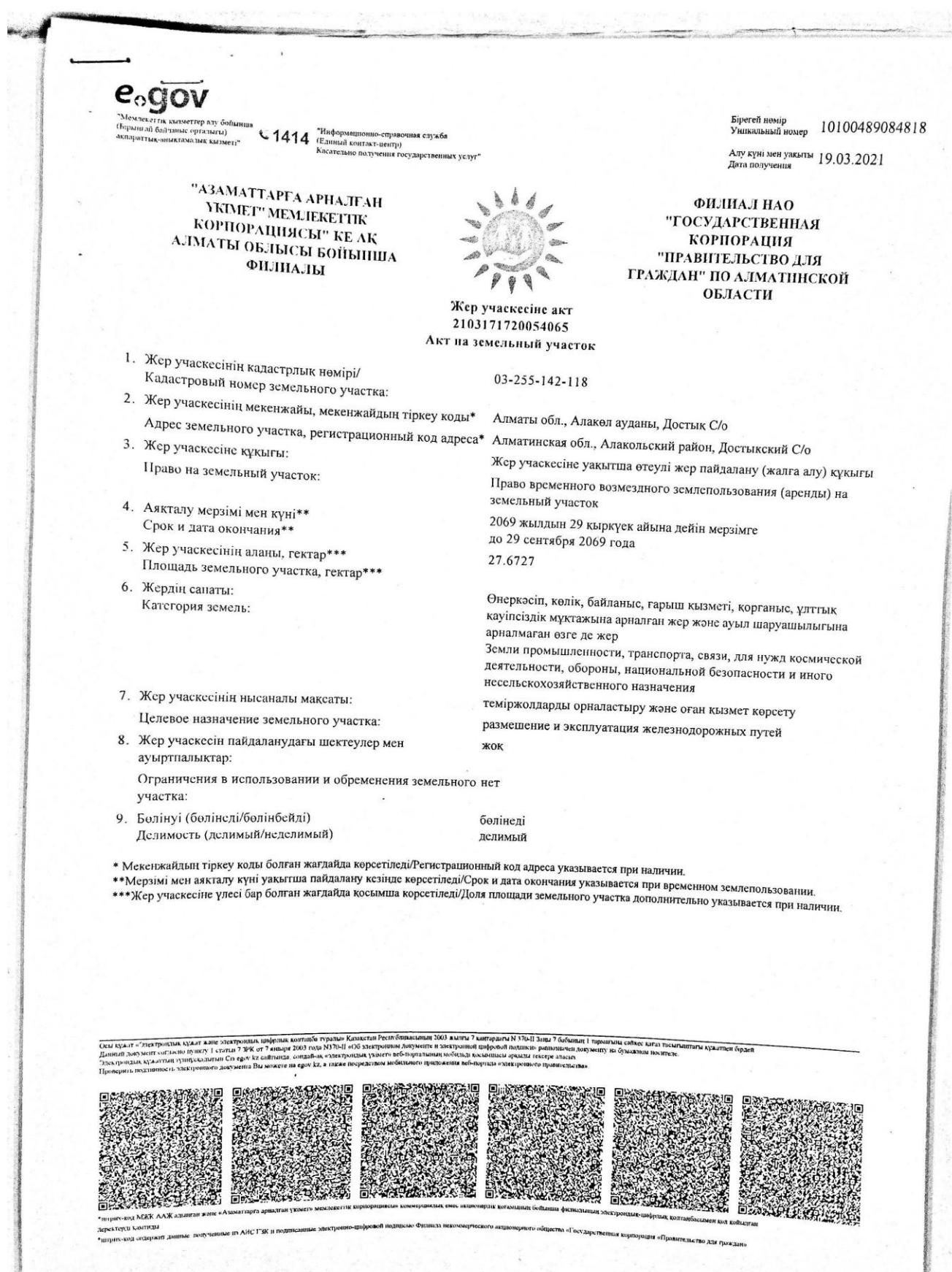
Несогласие заказчика с требованиями, содержащимися в АПЗ, обжалуется в судебном порядке.

**Руководитель**

**Жулкайнаров Максат Омарович**



### **Приложение 3 Акт на земельный участок**



Берегей шомыр  
Ушакалынан номер

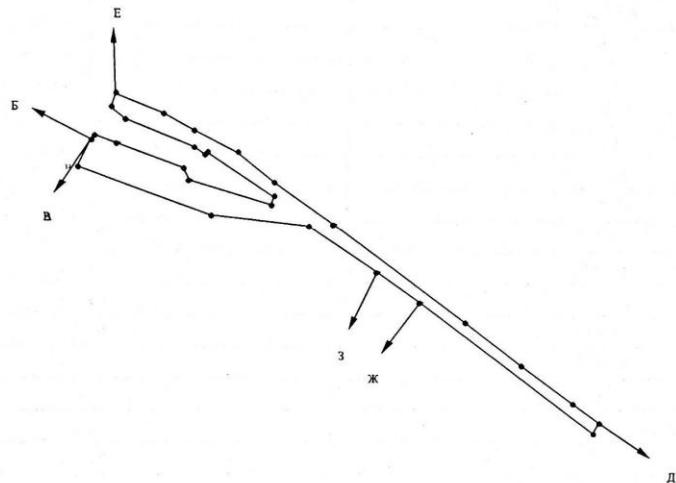
10100489084818

1414

"Информационно-справочная служба  
(Единый контакт-центр)  
Касательно получения государственных услуг"

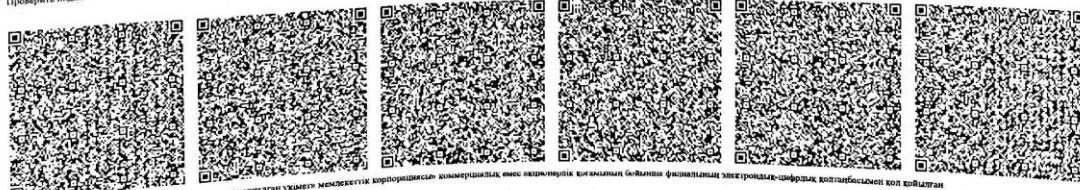
Алдың күн мен уақыты 19.03.2021  
Даты получения

## Жер участкесінің жоспары План земельного участка



Масштабы/Масштаб 1: 25000

Осы құжат – електрондық құжат және мәдениеттік цифрилік контенті тұрағынан Қазақстан Республикасының 2003 жылдың 7 қартаудың 7 бойынша 1 тарифтік салбасында тасымалданып күдіктен беріледі.  
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года №170-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписью различимому документу на бумажном носителе»  
Электрондық құжаттан түзілудың СН 490-2004, сандық «Електрондық ұмметтің веб-биржаданын мөнбидде көсмелесін архив тәсілге аласы»  
Проверить подлинность электронного документа Вы можете на его же, а также посредством мобильного приложения веб-портала «Электронное правительство».



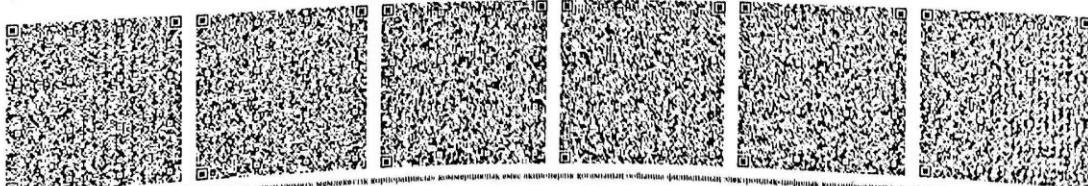
\*шарық-код МЕКК ААЖ алғынан және «Азаматтар арналған ұмметті» мемлекеттік корпорациясының мөнбидде көсмелесін бөлінген финансандық салыныстың көтөлгөусіздік код жайында  
деректерде көмкінде  
\*шарық-код содерлит данные, полученные в АИС ГЗК и подписаные электронно-цифровой подписью Филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан»

## **Сызықтардың олшемін шыгару Выноска мер диний**

| Вывозка мер линий                             |                                              |
|-----------------------------------------------|----------------------------------------------|
| Бүралысты нүктелердің №<br>№ поворотных точек | Сызыктардың олшемі, метр<br>Меры линий, метр |
| 1-2                                           | 217.85                                       |
| 2-3                                           | 205.60                                       |
| 3-4                                           | 320.96                                       |
| 4-5                                           | 725.94                                       |
| 5-6                                           | 322.39                                       |
| 6-7                                           | 278.41                                       |
| 7-8                                           | 150.87                                       |
| 8-9                                           | 52.42                                        |
| 9-10                                          | 961.87                                       |
| 10-11                                         | 230.05                                       |
| 11-12                                         | 369.34                                       |
| 12-13                                         | 430.62                                       |
| 13-14                                         | 614.98                                       |
| 14-15                                         | 138.58                                       |
| 15-16                                         | 3.15                                         |
| 16-17                                         | 0.39                                         |
| 17-18                                         | 30.07                                        |
| 18-19                                         | 93.60                                        |
| 19-20                                         | 316.90                                       |
| 20-21                                         | 48.01                                        |
| 21-22                                         | 374.33                                       |
| 22-23                                         | 32.80                                        |
| 23-24                                         | 348.80                                       |
| 24-25                                         | 15.63                                        |
| 25-26                                         | 60.90                                        |
| 26-27                                         | 323.38                                       |
| 27-28                                         | 80.08                                        |
| 28-29                                         | 57.09                                        |
| 29-30                                         | 0.07                                         |
| 30-31                                         | 220.26                                       |
| 31-1                                          | 145.97                                       |

**Аралас участкелердің кадастрылук номірлері (жер санаттары)\*\*\*\*  
Кадастровые номера (категории земель) смежных земельных участков\*\*\*\***

Таким образом, в соответствии с пунктом 1 статьи 3 УК о том, что «злоупотребление должностными полномочиями» подразумевает не только преступление, но и правонарушение.



«Приложение №2 к Административному регламенту по предоставлению государственных услуг по выдаче некоммерческому юридическому лицу лицензии на осуществление деятельности в сфере телекоммуникаций»

“ХІМІЧНА ІНДУСТРІЯ  
ІННОВАЦІЙНО-ОПЕРАТИВНА

1414

"Информационно-справочная служба  
(Единый контакт-центр)  
Касательно получения государственных услуг"

Береговий номер  
Унікальний номер 10100489084818

Алу күні мен уақыты 19.03.2021  
Дата получения

| Нүктесінен<br>От точки | Нүктесіне дейін<br>До точки | Датта получения<br>09.05.2021 |
|------------------------|-----------------------------|-------------------------------|
| А                      | Б                           | 03-255-164-517                |
| Б                      | В                           | земли промышленности          |
| В                      | Г                           | 03-255-164-200                |
| Г                      | Д                           | земли промышленности          |
| Д                      | Е                           | 03-255-142-101                |
| Е                      | Ж                           | земли промышленности          |
| Ж                      | З                           | 03-255-142-106                |
| З                      | А                           | земли промышленности          |

\*\*\*Шектесулерді сипаттау жөніндегі акпарат жер участкесіне актін дайындаған сәтте күшінде/Описание смежеств действительно на момент изготовления акта на земельный участок.

## Жоспар шекарасындағы бөгде жер участкелері

|                            |                                                                                                                                           |                                  |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| Жоспардагы №<br>№ на плане | Жоспар шекарасындағы бөгде жер участкерінің<br>кадастрылк номірлері<br>Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана | Аланы, гектар<br>Площадь, гектар |
| 1                          | 03-255-128-359                                                                                                                            | 0.00                             |

## Осы акт

"Азamatтарға арналған үкімет" мемлекеттік корпорациясы" коммерциялық емес акционерлік қоғамының Алматы облысы бойынша филиалы - Жер кадастры және тіркеу бойынша Алақөл аудандық болашақтарда

### Настоящий акт

отделом Алакольского района по земельному кадастру и регистрации - филиал некоммерческого акционерного общества "Государственная корпорация "Правительство для граждан" по Алматинской области

## Актінің дайындалған күні:

2021 жылғы «19» наурыз

Лата изготовления акта:

«19» марта 2021 года

Осы актінің туралы жазба жер участкесінде актілер жазылатын кітапта № 1505411 болып жазылды.

Запись о выдаче настоящего акта произведена в книге записей актов на земельный участок за № 1505411

Осы құжат "Электрондық құжат және электронтағы цифрлік контент түрлері" Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қарашадағы № 176-Н Зәңгіри тарихында салынған кітап тасымалшылар құжаттар өзіндік документтегі көмекшілік туындысы. 1. Статья 7 176-Н Зәңгіри тарихында салынған "Об электронном документе и электронной цифровой подпись" радиоадреси мен меншік нысандарда

