

РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

к рабочему проекту «Строительство (удлинение) не менее 2-х
приемоотправочных путей полезной длиной 1650 метров на станции
Айса».

Заказчик: Акционерное общество "Национальная компания "Казакстан
темір жолы"

Директор филиала
АО «Национальная компания
«Қазакстан темір жолы» - «Дирекция
По реализации крупных проектов»



Е.Н. Мейрбеков

Директор
ТОО «POLIGRAM»



Г.И. Баязитов

г. Атырау, 2024 г.

Содержание

	АННОТАЦИЯ	5
	ВВЕДЕНИЕ	7
1	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРОЕКТИРУЕМОМ ОБЪЕКТЕ	9
1.1	Краткое описание площадки строительства, рельефа и сведения об инженерно-геологических условиях	9
1.2	Существующая транспортная сеть района	11
1.3	Принятые проектные решения	14
1.4	Устройства сигнализации, централизации и блокировки	16
1.5	Контактная сеть	21
1.6	Проект организации строительства	43
2	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	47
2.1	ВОЗДЕЙСТВИЕ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ	47
2.1.1	Краткая характеристика климатических условий, необходимых для оценки воздействия	47
2.1.2	Характеристика современного состояния воздушной среды	52
2.1.3	Характеристика объекта как источника загрязнения атмосферы	54
2.1.4	Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительно-монтажных работ	56
2.1.5	Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере на период строительно-монтажных работ	76
2.1.6	Обоснование размера санитарно-защитной зоны	82
2.1.7	Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух, обеспечивающие соблюдение в области воздействия намечаемой деятельности экологических нормативов качества атмосферного воздуха или целевых показателей его качества	85
2.1.8	Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ	88
2.1.9	Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха	
2.1.10	Мероприятия по предотвращению загрязнения атмосферного воздуха	88
2.1.11	Мероприятия по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий	89
2.2	ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ	90
2.2.1	Гидрологическая характеристика территории	90
2.2.2	Водопотребление и водоотведение	93
2.2.3	Оценка воздействия на водные ресурсы	95
2.2.4	Мероприятия по снижению воздействий на водные ресурсы	96
2.3	ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ, ПОЧВЫ. ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ	97
2.3.1	Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта	97
2.3.2	Состояние и условия землепользования, земельный баланс	97
2.3.3	Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров	97

2.3.4	Характеристика отходов производства и потребления. Виды и объемы образования отходов	98
2.3.5	Меры, предусмотренные для предотвращения (снижения) воздействия на земельные ресурсы	105
2.4	ФИЗИЧЕСКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ	105
2.4.1	Характеристика радиационной обстановки на площадке проектируемого объекта	105
2.4.2	Источники возможных физических воздействий на окружающую среду	106
2.4.3	Мероприятия по снижению физических воздействий на окружающую среду	110
2.5	ВОЗДЕЙСТВИЕ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ МИР	110
2.5.1	Характеристика современного состояния растительного мира	110
2.5.2	Оценка воздействия на растительный мир	111
2.6	ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ЖИВОТНЫЙ МИР	112
2.7	ВОЗДЕЙСТВИЕ НА НЕДРА	112
2.8	ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ЛАНДШАФТ	112
2.9	СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СРЕДА	113
2.10	ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА	113
2.10.1	Методика оценки экологического риска аварийных ситуаций	114
2.10.2	Анализ возможных аварийных ситуаций	114
2.10.3	Оценка риска аварийных ситуаций	115
2.10.4	Мероприятия по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий	115
2.10.5	Расчет платежей за загрязнение окружающей среды	115
2.11	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	116
2.12	КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	118
2.12.1	Характеристика воздействия	119
2.12.2	Определение временного масштаба воздействия	121
2.12.3	Определение величины интенсивности воздействия	121
2.12.4	Определение значимости воздействия	122
3	СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	126
4	ПРИЛОЖЕНИЯ	128

Приложения

1. Правоустанавливающие документы на землю;
2. Государственная лицензия «POLIGRAM», на природоохранное проектирование и нормирование;
3. Техзадание;
4. Ситуационная карта-схема района расположения проектируемого объекта;
5. Справка о фоновых концентрациях;
6. Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере на период строительно-монтажных работ на территории объекта с картами рассеивания;

Аннотация

В настоящем разделе «Охрана окружающей среды» содержится экологическая оценка к рабочему проекту: «Строительство (удлинение) не менее 2-х приемоотправочных путей полезной длиной 1650 метров на станции Айса».

На период строительства происходит временное загрязнение окружающей среды выбросами машин и механизмов, работающих на стройплощадке.

Источники выделения загрязняющих веществ носят неорганизованный временный характер негативного воздействия на окружающую среду.

Рассматриваемый объект на период строительства представлен одним неорганизованным источником выбросов загрязняющих веществ.

В выбросах временных источников содержится 27 индивидуальных компонента загрязняющих веществ: Железо (II, III) оксиды, марганец и его соединения, олово оксид (в пересчете на олово), свинец и его неорг. соединения, азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые, диметилбензол (смесь – о, -м, -п изомеров), метилбензол (Толуол), бенз(а)пирен, Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый), этанол (Спирт этиловый), 2-Этоксэтанол, бутилацетат, формальдегид, пропан-2-он (ацетон), уайт-спирит, углеводороды предельные C12-C19, взвешенные частицы, пыль неорганическая SiO₂ 70-20%, пыль абразивная.

Валовый выброс ЗВ – **0,19963301 т/год.**

Валовый выброс от автотранспорта не учитывается, выбросы оплачиваются по фактическому объёму сожженного топлива, максимально-разовый выброс же включён в расчёт рассеивания, чтобы оценить воздействие объекта в целом на ОС.

Сумма платежей на период строительно-монтажных работ составит **12 762** тенге.

В период проведения строительно-монтажных работ проектируемого объекта образуются:

- строительные отходы бетона – 0,45 т;
- загрязненная упаковочная тара из-под ЛКМ – 0,026 т;
- отходы от сварки – 0,003 т;
- твердые бытовые (коммунальные) отходы – 0,69 т.

Общее количество отходов производства и потребления на период СМР составит **1,169 тонн**, из них опасных **0,026 т/год**, не опасных **1,143 т/год**.

Проектируемые работы не попадают в водоохранную зону, ближайший водный объект находится на расстоянии 1140 м.

Ближайшая жилая зона от площадки СМР располагается на расстоянии **105 м.**

Начало строительства – апрель 2025 года.

Продолжительность строительства: 8 месяцев.

Численность работающих на период строительства – 14 человек.

Вырубка и пересадка зеленых насаждений проектом не предусмотрена.

Согласно пп.5.4 п. 5 раздел. 2 Приложение 2 Экологического Кодекса РК (далее – Кодекс) от 2 января 2021 года №400-VI ЗРК, «Строительство (удлинение) не менее 2-х приемоотправочных путей полезной длиной 1650 метров на станции Айса» относится к объектам II категории (объекты инфраструктуры железнодорожного транспорта).

Объекты II категорий подлежат обязательной государственной экологической

экспертизе согласно п. 1) ст. 87 Кодекса и получения экологических разрешений на воздействия согласно ст.122 Кодекса.

Согласно п.1) п.2 ст. 88 Кодекса - Государственная экологическая экспертиза организуется и проводится местными исполнительными органами областей, городов республиканского значения, столицы в отношении: проектной документации по строительству и (или) эксплуатации объектов II категории в рамках процедуры выдачи экологических разрешений на воздействие.

Согласно санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утверждённых приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, СЗЗ на строительно-монтажные работы не устанавливается, так как вид деятельности не относится к классам опасности.

Санитарно-защитная зона вдоль железнодорожной линии согласно пункту 9, приложения 2 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 составляет – 100 м.

ВВЕДЕНИЕ

Настоящий Раздел «Охрана окружающей среды» (РООС) в составе проектной документации выполнен к рабочему проекту: «Строительство (удлинение) не менее 2-х приемоотправочных путей полезной длиной 1650 метров на станции Айса», на основании:

- 1) Экологического кодекса РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК [1].
- 2) Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки» [2].
- 3) Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 15 июля 2021 года № 23538 «Об утверждении инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» [3].

Основанием для разработки проекта являются:

- задание на проектирование, выданное АО «НК ҚТЖ»;
- Акт на земельный участок Кадастровый номер №09-107-075-346 (10,8365 га);
- Инженерно-геологические изыскания выполнены ТОО «БекСтройПроектИнженеринг» (государственная лицензия №18018214 от 3.10.2018 года);

Объем изложения достаточен для анализа принятых решений с целью обеспечения охраны окружающей среды от негативного воздействия объекта исследования на компоненты окружающей среды.

Раздел «Охрана окружающей среды» разработан для всестороннего рассмотрения всех предполагаемых преимуществ и потерь экологического, экономического и социального характера, связанных с реализацией проектных решений и разработка эффективных мер по снижению вынужденных неблагоприятных воздействий на окружающую среду до приемлемого уровня.

Заказчик проекта: АО НЦ «Казахстан темир жолы»

Генпроектировщик: ТОО «Poligram».

Разработчик РООС: ТОО «POLIGRAM», находящееся по адресу: 050054, Республика Казахстан, г.Алматы, улица Физули, дом № 64. (приложение 2, 3).

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРОЕКТИРУЕМОМ ОБЪЕКТЕ

1.1 Краткое описание площадки строительства, рельефа и сведения об инженерно-геологических условиях

Участок работ расположен на станции Айса. Айса — станция в Шетском районе Карагандинской области Казахстана. Входит в состав Успенского сельского округа. Координаты [48°31'38" с. ш. 72°37'40" в. д.](#) .

Район расположен в центральной части области, вытянут с севера на юг на 365 км и с запада на восток на 200 км. На севере граничит с Абайским, на востоке с Актогайским, на западе с Жанаркинским районами.

Строительство приемоотправочных путей на ст. Айса осуществляется в пределах существующего отвода согласно акту земельного участка 09-107-075-346

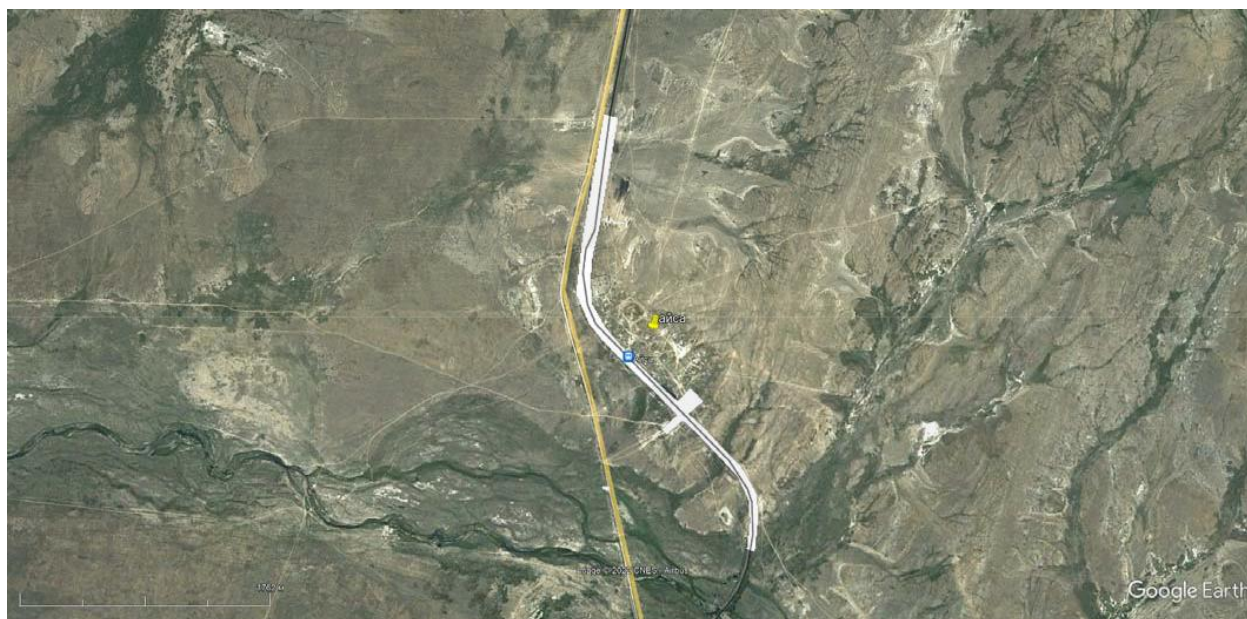


Рис 1.1 Ситуационная карта-схема участка работ

Геоморфология и рельеф

В геоморфологическом отношении описываемая территория относится к Казахскому мелкосопочнику. Тип рельефа холмисто-увалистый с плавным сопряжением холмов между собой, мягкими контурами при относительном превышении 30-50 м. большую роль играют долины современных рек. В районе резко выражена диспропорция между размерами современных русел и вмещающих их долин. Ширина последних колеблется от 2 до 20 км. Сочленение долин с полями мелкосопочника плавное. Древние долины (Жамансарысуйская), как правило, погребены под третичными и четвертичными рыхлыми отложениями.

На территории района развиты разнообразные по возрасту, генезису и составу образования. Здесь выделены скальные отложения кембрия, силура и позднейшие рыхлые образования третичного и четвертичного периодов.

Осадочно-эффузивные образования бошекульского яруса кембрийского возраста (Є1bk) развиты в виде отдельных обособленных участков среди песчано-сланцевых отложений лудловского яруса верхнего силура. Свита сложена порфиритами, песчаниками, туфопесчаниками, кремнистыми сланцами. Мощность отложений свиты достигает 2300 м.

Отложения лудловского яруса (S2ld) представлены зеленовато-серыми

песчаниками, конгломератами, алевролитами, сланцами. Мощность отложений свиты до - 2700 м.

Неогеновые отложения (N) широко развиты в древних речных долинах и равнинных участках, но обнажения их редки, так как обычно они закрыты четвертичными отложениями. Представлен неоген красновато-бурыми, зеленоватыми глинами, в которых распространены кристаллы гипса и стяжения марганцевых минералов. Мощность неогена около 100 м.

Рыхлые отложения четвертичного возраста имеют широкое распространение. По возрасту и генезису среди них выделяются аллювиальные отложения второй надпойменной террасы (Q2) и делювиально-пролювиальные отложения верхнего-современного отделов (Q3-4)

Аллювиальные отложения второй надпойменной террасы (Q2) развиты в долине р. Жаман-Сарысу. В их строении участвуют галечники, щебень, песок и суглинки, переслаивающиеся между собой.

Верхние и современные делювиально-пролювиальные отложения распространены в районе исключительно широко. Областями их развития являются склоны и подножия мелкосопочника, и равнинные участки. Мощность их колеблется от долей метра на склонах до 3-5 м и более на пониженных участках. В составе этих отложений участвует суглинистый и супесчаный материал, в который погружена неокатанная галька.

Рельеф участка относительно холмистый, с небольшим уклоном в южном направлении. Высотные отметки устьев скважин колеблются от 650,0-659,36//653,30- 659,55 м.

Геологическое строение участка

В соответствии с инженерно-геологическим районированием участок работ относится к территории Центрально-Казахстанского инженерно-геологического региона II порядка.

Участок работ с поверхности сложен насыпными грунтами из суглинка в кровле щебень и гравий, подстилающий песком крупным до глубины 2,70(3,40) м, подстилающий до глубины 5,0м дресвяно-щебенистым грунтом.

Физико-механические свойства грунтов

В пределах сжимаемой толщи выделено три инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

первый - слой насыпной грунт, мощностью 0,30-4,40м. второй - слой песок крупный, мощностью 0,50-2,10м.

третий - слой дресвянно-щебенистый грунт, мощностью 1,40-4,70м.

Выделение инженерно-геологических элементов производилось по литологическим особенностям и физико-механическим свойствам грунтов.

Нормативные показатели прочностных и деформационных свойств грунтов приняты согласно СП РК 5.01-102-2013, Приложение А, табл. А-1, А-2, А-3 п. 4.3.16, примечания.

При составлении отчёта использованы архивные материалы /8/.

Почвенно-растительный слой развит повсеместно у основания мощностью 0,20м, насыпной грунт слагает насыпь ж/д дороги.

ИГЭ-1 Насыпной грунт из щебня и гравия суглинка, глины и песка.

№№ п.п	Наименование характеристики	Обозначение	Един. измер.	Номер ИГЭ ИГЭ-2
-----------	-----------------------------	-------------	-----------------	--------------------

1	2	3	4	5
Физические характеристики				
1	Плотность грунта	ρ_n	г/см ³	1,99
2	Плотность скелета грунта	ρ_d	г/см ³	1,71
3	Плотность частиц грунта	ρ_s	г/см ³	2,72
4	Влажность естественная	W	%	16,2
5	Влажность на границе текучести	W _L	%	32,8
6	Влажность на границе раскатывания	W _P	%	20,5
7	Число пластичности	J _P	--	12,3
8	Коэффициент пористости	ε	--	0,594
9	Степень влажности	S _r	--	0,74
10	Допускаемое расчетное сопротивление	R ₀	кПа	180

Примечание: Прочностные и деформационные свойства даны по лабораторным данным. Расчетное сопротивление по СП 5.01-102-2013 таб. Б9 (без учета конструкции фундамента).

ИГЭ-2 представлен песком крупным, серого и темно-коричневого цветов сухой плотный с включением мелкого гравия и гальки.

Данные по гранулометрическому составу приведены в ниже следующей таблице

Фракции, мм									
Содержание, %									
40-20	20-10	10-5	5-2	2,0-0,5	0,5-0,25	0,25-0,1	0,1-0,05	<0,05	
	0,9	6,1	14,0	38,8	12,1	8,5	7,5	12,2	

В таблице приводятся расчетные значения физико-механических свойств грунтов.

№№ п.п	Наименование характеристики	Обозначени е	Един. измер.	Номер ИГЭ ИГЭ-2
1	2	3	4	5
Физические характеристики				
1	Плотность грунта	ρ_n	г/см ³	1,75
2	Плотность скелета грунта	ρ_d	г/см ³	1,65
3	Плотность частиц грунта	P _s	г/см ³	2,69
4	Влажность естественная	W	%	6,1
5	Коэффициент пористости	ε	--	0,634
6	Степень влажности	S _r	--	0,26
Механические характеристики				
8	Удельные сцепление естественное состояние	CI СП	кПа	0 0
9	Угол внутреннего трения естественное состояние	ϕ фП	град.	31 36
10	Модуль деформации в интервале нагрузок 0.1- 0.2МПа,	E	МПа	25,0
11	Допускаемое расчетное сопротивление	R ₀	кПа	400

Примечание: Прочностные и деформационные свойства даны по лабораторным данным. Расчетное сопротивление по СП 5.01-102-2013 тб. БЗ (без учета конструкции фундамента).

ИГЭ-3 представлен дресвяно-щебенистым грунтом, серо-бурого, коричневатого цветов, с содержанием щебня до 51,9%, дресвы до 19,1% и заполнителя до 29,1%. Заполнитель – супесь и суглинок бурого- коричневатого цветов с различными оттенками, твердые, с трещинами покрытыми по стенкам гидроокислами железа и марганца.

Данные по гранулометрическому составу приведены в ниже следующей таблице

Фракции, мм							
Содержание, %							
40-20	20-10	10-5	5-2	2,0-0,25	0,25-0,1	<0,1	
21,7	30,2	11,1	8,0	11,1	5,0	13,1	

№№ п.п	Наименование характеристики	Обозначение	Един. измер.	Номер ИГЭ-3
1	2	3	4	5
Физические характеристики				
1	Влажность естественная	W	%	6,8
2	Влажность на границе текучести	WL	%	25,6
3	Влажность на границе раскатывания	WP	%	18,5
4	Число пластичности	JP	--	7,1

Расчетное сопротивление, $R_0 = 400$ кПа и модуль деформации $E = 20,0$ МПа приняты по табл.119 пособия по проектированию оснований зданий и сооружений (к СП РК 5.01- 102-2013).

1.2 Существующая транспортная сеть района

Территориально станция Айса расположен в Шетском районе Карагандинской области Казахстана. Станция Айса имеет станционных парков по широкой и узкой колеи.

Автодорожная сеть района проектирования, представлена автомагистралью республиканского значения соединяющая город Караганду со станцией Айса Шетском районе Карагандинской области Казахстана. Общая длина составляет 202 километра.

Участок Нилды – Акадыр однопутный. Административно относится к НЖС4 – Карагандинское отделение магистральной сети.

Железнодорожная линия Нилды – Акадыр предназначена для обеспечения железнодорожными перевозками предприятия транспорта. Наиболее перспективными и востребованными являются контейнерные перевозки. С увеличением грузооборота появилась потребность в увеличении количество приемо-отправочных путей с полезной длиной 1650 м. В соответствии с заданием на проектирование, настоящим проектом предусматривается разработка рабочего проекта «Строительство (удлинение) не менее 2-х приемоотправочных путей полезной длиной 1650 метров на станции Айса».

В настоящее время станция йса имеет целый ряд объектов путевого развития:

- груза-пассажирской станции колеи 1 520 мм;

- грузовой станции колеи 1 435 мм;
- перегрузочных мест;
- одного пункта перестановки вагонных тележек.

В плане станция расположена на прямом участке пути, в профиле – горизонтальной. Рельсы Р-65С, балласт щебеночный. Главный и приемо-отправочные пути устроены на железобетонных шпалах.

1.3 Принятые проектные решения

Исходя из существующих условий эксплуатации и имеющихся сооружений с учетом уклона продольного профиля, проектом предусмотрено строительство 2-х путей с полезной длиной 1650 метров.

Основные технические параметры при проектировании даны в таблице 1.3.1.

Таблица 1.3.1

№	Наименование параметров	Ед.	Кол-во	Обоснование
1	Протяженность ж/д пути (граница проектирования ПК0+00,00 (от оси ПЗ 1452,00) ПК17+85,10 (от оси ПЗ 358,00))	м	1785,0	
2	Категория сущ. ж/д путей	кат.	IV	СП РК 3.03-114-2014
3	Максимальный продольный уклон	%	0	СП РК 3.03-114-2014
4	Тип рельсов		Р65	
5	Эпюра шпал	км/шт.	1840	СП РК 3.03-114-2014
6	Род балласта		щебеночный однослойный	ГОСТ 7392-2014
7	Толщина балласта под шпалой	см	30	СП РК 3.03-114-2014 ВСН 56-78
8	Расстояние от оси пути до бровки балласта крайнего станционного пути	м	1,55	СП РК 3.03-114-2014 ВСН 56-78
9	Укладка стрелочного перевода 1/9 Р65	компл	3	

План, продольный профиль

Пикетаж разбит по существующему II главному пути, таким образом:

- начало трассы ПК0+00,0;
- конец трассы ПК17+85,10.

Продольный профиль запроектирован по главному пути, с максимальным сохранением уклонов и отметок. Продольный профиль имеет горизонтальный участок в пределах полезной длины путей, 0%.

Приемоотправочные пути в плане и продольном профиле запроектированы относительно главного пути.

Земляное полотно

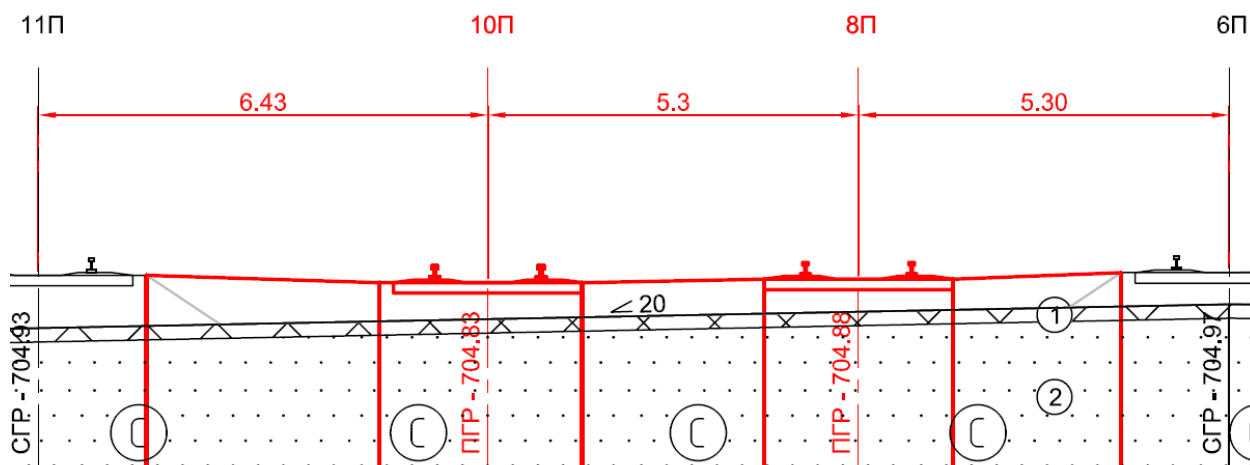
Проектируемые пути укладываются между путями 6П и 11П на существующем земляном полотне. Имеет хорошие уплотненные характеристики.

Согласно инженерно-геологическим изысканиям первый слой представлен из насыпного грунта, второй слой – из песка средней крупности.

Для предотвращения образования «пазух» и отвода поверхностной воды

существующее земляное полотно имеет поперечный уклон 0,02 в сторону поле к кюветам.

Принятый тип поперечного профиля



Крутизна откосов сохранена существующего земляного полотна. Основные объёмы земляных работ приведены в таблице 1.3.2

№	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во
1	Планировка основной площадки сущ. земляного полотна	м³	14226

Верхнее строение пути

Мощность верхнего строения пути принята в соответствии с п. 4.4.9 СП РК 3.03-114-2014. Пути укладываются рельсошпальными решетками по элементно:

- рельсы типа Р65 СТ РК 2432-2013, звеньевые L=25м;
- шпалы железобетонные ГОСТ 33320-2015 (упругие скрепление);
- балласт щебеночный по ГОСТ 7392-2014 с минимальной толщиной слоя под шпалой 30см;
- эпюра шпал принята 1840 шт/км.



Таким образом путевое развитие приемоотправочных путей составит:

- путь №8П – приемо-отправочный, начало пути ЦСП №32 – (-1977,04) от оси поста ЭЦ – конец пути ЦСП №229 – (-743,22) от оси поста ЭЦ. Полная длина – 1268 м, полезная длина – 1100 м, укладываемая длина – 1206 м.
- Уклон – 0%, кривой – 400 м.

– путь №10П – приемо-отправочный, начало пути ЦСП №34 – (-1939,77) от оси поста ЭЦ – конец пути ЦСП №227 – (-731,97) от оси поста ЭЦ. Полная длина – 1280 м, полезная длина – 1100 м, укладываемая длина – 1187 м.

Уклон – 0%, кривой – 300-400 м.

№	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во
1	Укладка пути	км	2,393
2	Укладка стрелочного перевода 1/9 Р65	компл	3
3	Балластировка пути	м ³	7260

Строительство приемоотправочных путей на ст. Айса осуществляется в пределах существующего полосы отвода согласно акту земельного участка 09-107-075-346. Дополнительные земельные участки не требуется.

1.4 Устройства сигнализации, централизации и блокировки

Функциональное назначение объекта (станции Айса), состав и характеристика устройств СЦБ до начала строительства

Станция Айса является функциональным объектом АО «НК «КТЖ»» и относится к филиалу АО «НК «КТЖ» - «Карагандинское отделение магистральной сети».

Географически станция Айса находится на территории Акадырского района.

Участковая скорость: для пассажирских поездов - 120 км/час; для грузовых поездов – 70 км/час.

Прилегающие к станции перегоны Айса–Акадыр и Айса-Нилды – двухпутные, оборудованы односторонней числовой кодовой автоблокировкой 25Гц (по альбому АБ-2К-77 с наложением альбома АБ2К-09РК) электрифицированные, с возможностью перехода на двустороннее движение при капитальном ремонте другого. Движение осуществляется по правильному направлению по сигналам светофоров и кодам АЛСН, по неправильному направлению – по кодам АЛСН.

Станция Жанаарка оборудована маршрутно-релейной централизацией с центральными зависимостями и центральным питанием по альбомам УЭЦ-М.

Стрелки оборудованы электроприводами неврезного типа со схемой управления переменным током, с раздельным креплением тяг с электрообогревом контактов автопереключателей электроприводов.

Станционные пути станции Жанаарка оборудованы рельсовыми цепями переменного тока 25 Гц. Кодированы кодовым током 50 Гц маршруты приема и отправления с чётной и нечётной стороны главных путей ІІІ и ІІІІ, боковые пути 3П, 4П в пределах границ пути.

Станция Айса включена в диспетчерскую централизацию типа «НЕМАН», которая позволяет контролировать состояние устройств СЦБ и действия дежурного по станции.

Для управления и контроля централизованными стрелками и сигналами станции Айса в помещении ДСП установлен унифицированный пульт, состоящий из двух панелей – наклонной и горизонтальной.

Количество напольных объектов:

- стрелок - 16 шт., из них: 1 стрелка с ручным возвратом стрелок в плюсовое охранное положение. На станции применена пятипроводная схема управления стрелочными электроприводами с центральным питанием. На стрелках установлены

электропривода типа СП- 6, с электродвигателями типа МСТ-0,3.

- путей – 4 шт., из них: пути безостановочного пропуска – в четном направлении -2 шт. (2П, 4П), в нечетном направлении – 2шт.(1П, 3П); пути, оборудованные АЛС – 4 шт.;

- светофоров – 27 шт., из них: поездных – 12 шт., маневровых – 7 шт.; повторительных – 4шт.; предупредительных – 2шт.;

- рельсовые цепи – 15 шт., выполненные по нормам РЦ25-ЭТ-С-90 с путевыми реле типа ДСП-13.

Постовое оборудование СЦБ установлено в релейном помещении поста ЭЦ: кроссовые, релейные, блочные стативы и панели питания; в аппаратной: пульт-табло – для контроля за состоянием устройств СЦБ и управления ими.

На станции Айса находится переезд (ПК 8959+54), обслуживаемый дежурным работником с полуавтоматическими шлагбаумами.

На пульте – манипуляторе у ДСП выведен контроль работы переездной сигнализации данного переездов.

Устройства СЦБ, расположенные на посту ЭЦ питаются от двух независимых источников: основного фидера - линия автоблокировки ВЛ-10 кВ, резервного фидера – линия ДПР 27кВ, по двум отдельным высоковольтным линиям.

При отключении напряжения на одном из фидеров переход на другой фидер происходит автоматически.

Для питания реле СЦБ, расположенных на посту ЭЦ, установлена аккумуляторная батарея, работающая в буферном режиме.

Резервирование питания красных огней входных светофоров предусматривается от аккумуляторных батарей, расположенных в батарейных шкафах в непосредственной близости от этих светофоров.

Релейный шкаф (РШ) переезда питается переменным напряжением от двух фидеров с трансформаторов.

Рядом с РШ установлен батарейный шкаф, в котором установлены аккумуляторные батареи, работающие в буферном режиме для питания реле СЦБ переездной сигнализации

Данные о проектной мощности объекта капитального строительства

В объеме данной проектной и рабочей документации раздела СЦБ предусматривается строительство в следующем объеме строительно-монтажных работ:

1. Организация новых рельсовых цепей – 10 шт. по нормам РЦ25-ЭТ50-С90 с путевыми реле типа ДСП-13.

2. Перенос на новые ординаты светофоров Н, Нд, Ч, Чд, Н1, Н2, Н3, Н4, Ч1, Ч2, Ч3, Ч4, М2, М4, М6, М8, М1, М3, М5.

3. Перенос на новые ординаты шкафов РШ и БШ.

4. Перенос на новые ординаты стрелочных переводов №1, №3, №5, №7, №9, №11, №13,

№15СО, №6, №8, №10, №12, №14, №16.

5. Установка путевых ящиков для размещения аппаратуры рельсовых цепей.

6. Приварка основных и дублирующих соединителей.

7. Рытье траншей, организация кабельных переходов и укладка в них кабеля.

8. Ремонт пульт-табло в связи с изменением путевого развития станции.

9. Ремонт действующих стативов

1.5 Контактная сеть

Проектом предусматривается:

- реконструкция устройств контактной сети и воздушных линий 27,5кВ при удлинении приемоотправочных путей;
- монтаж воздушной линии 0,4кВ наружного освещения от действующей линии и устройств освещения удлиненных приемоотправочных путей;
- монтаж кабельной линии 0,23кВ дистанционного управления от действующей линии с учетом переноса мачтовых разъединителей контактной сети и ВЛ ДПР.

Расчет величин длин пролетов между опорами для подвески ПБСМ1-95+МФ-100 произведен

по методике приведенной в Приложении 1 "Нормы проектирования контактной сети" ВСН- 141-90. При расчете принимались следующие данные:

- максимально допустимое отклонение контактного провода, включающее статическую и динамическую составляющие и равную для прямого участка пути 0,5 метра;
- зигзаг(вынос) контактного провода у опоры на прямой +/-300 мм;
- максимальное натяжение несущих тросов полукомпенсированных подвесок для ПБСМ1-95 20кН;
- длина гирлянды изоляторов из трех штук 0,55 метра;
- аэродинамический коэффициент лобового сопротивления, для одиночных проводов и тросов с учетом зажимов и струн 1,25;
- расчетная скорость ветра (IV район): 1 раз в 10 лет 32 м/с, 1 раз в 25 лет 36 м/с;
- толщина стенки гололеда (III район): 1 раз в 10 лет 15 мм, 1 раз в 25 лет 20 мм;

Максимально допустимая длина пролета при различных ветровых режимах соответствует номограмме в Приложении 2, Рис.2-11 "Переменный ток, подвеска полукомпенсированная на гирлянде из трех изоляторов ПБСМ1-95(70)+МФ-100" и составляет при скорости ветра 36 м/с 46метров.

На главных путях станции принята полукомпенсированная цепная подвеска с эластичным поддержанием фиксаторов (рессорной струной) ПБСМ1-95 + МФ-100; на боковых и вытяжном путях принята полукомпенсированная цепная подвеска с простыми опорными струнами ПБСМ1-70 + МФ-85 по типовому проекту:7.501-1 Выпуск 16.Конструктивная высота подвески в точке подвеса 1,8 метра.

Высота подвески контактного провода над головкой рельса принята 6500 мм, с учетом возможной подъёмки пути на 250 мм, для компенсации осадки свежееотсыпанной насыпи и последующей подъёмки пути.

Фиксация контактных проводов при подвеске на жестких поперечинах производится при помощи фиксирующего троса. Контактный провод располагается зигзагом +/-300 мм, несущий трос располагается по оси пути. Расположение струн в пролетах и стрелы провеса несущего троса и контактного провода принимаются в соответствии с типовыми проектами: инв. N 9895, 9963.

В проекте приняты подвесные гирлянды изоляторов цепной подвески на неизолированных консолях и жестких поперечинах из 4 штук типа ПСД70-Е. В анкеровках всех проводов приняты гирлянды из 5 изоляторов ПСД70-Е. В качестве фиксаторных изоляторов приняты изоляторы ФСПо70-27,5/1,1, секционных типа НСПо120-27,5/1,1. Секционные изоляторы в контактных проводах применяются

типа ИСМ-1М.

2.В качестве основных опорных конструкций применяются опоры изготовленные методом центрифугирования полые конические из предварительно напряженного бетона с армированием высокопрочной проволокой, используемые как консольные опоры, а также как стойки жестких поперечин, выполненные по типовому проекту: Серии 3.501.1-160"Опоры консольные железобетонные контактной сети электрифицированных железных дорог".

Для анкеров, опорных плит и фундаментов опор контактной сети применены изделия выполненные по типовому проекту Серии 3.501..1-149 "Фундаменты для центрифугированных железобетонных опор контактной сети железных дорог".

Для фундаментной части опор необходимо предусмотреть защитное покрытие, тип покрытия назначается в соответствии с требованием СНиП РК 2.01-19-2004 "Защита строительных конструкций от коррозии".

Проектом предусмотрено применение жестких поперечин по типовому проекту 3.501.9- 147"Поперечины жесткие рамной конструкции для контактной сети железных дорог", допускающих перекрытие одной поперечиной до 5 путей. К установке принята первая мощность жестких поперечин, при расчетной 20мм стенке гололеда и 36м/с скорости ветра. Марки поперечин П22,2-V и П30,5-V, с креплением на компенсирующих устройствах, для снижения трудоемкости работ по установке ригеля при несоответствии фактического положения железобетонных стоек.

Для питания новых светильников наружного освещения удлиненных приемоотправочных путей необходимо произвести монтаж ВЛ-0,4кВ по опорам контактной сети от действующей линии, выполненной проводом АС-35/5,6 подвешенной на кронштейнах ДНО-1, ДНО-1у по типовому проекту Серии 7.501.1-1.15 "Подвеска проводов ВЛ-10кВ, ДПР и низковольтных на опорах контактной сети". Кабельные линии на переходах через железную и авто дороги выполнены кабелем АВББШв, проложенным в траншее. Установку светодиодных светильников на опорах контактной сети выполнить по типовому проекту Серии 7.407-10"Установочные чертежи аппаратуры электроснабжения нетяговых потребителей железнодорожного транспорта".

В связи с реконструкцией по удлинению путей, необходимо:

- произвести монтаж кабельной линии дистанционного управления разъединителями от действующей КЛ-0,23кВ ДУ к местам новой установки разъединителей к/сети и ВЛ ДПР;

- по согласованию с работниками ШЧ произвести перенос действующих КТПО с трансформаторами ОМ и ЗНОМ питания светофора "Н" станции Айса с 896км ПК0+86 на 896км ПК3+76 и питания сигнальной точки №2 перегона Нилды-Айса с 892км ПК8+22 на 892км ПК2+75. 9.Для защиты контактной сети от атмосферных перенапряжений, проектом предусматривается установка ограничителей перенапряжений типа ОПН-27,5 КС УХЛ 1.

Все железобетонные опоры контактной сети, а также все металлические конструкции, расположенные на расстоянии менее 5 метров от находящихся под напряжением частей контактной сети, заземляются,присоединением их к тяговым рельсам. Заземление конструкций выполнено индивидуальным и групповым к тяговым рельсам или средним выводам путевых дроссель-трансформаторов по типовому проекту Серии 7.501.1-1.13 "Заземление устройств контактной сети". Опоры с секционными разъединителями и разрядниками оборудуются двойным заземлением.

Электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК, Правил Техники Безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей, Правил Пожарной Безопасности, с соблюдений мероприятий по Охране Труда.

1.6 Проект организации строительства

Согласно СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I» глава 5 «Общие положения функциональных требований» пункт 5.8 - Общую продолжительность строительства комплекса зданий и сооружений, технологически увязанных между собой, следует определять по основному или наиболее трудоемкому в возведении объекту комплекса (например, основная линия). Все остальные здания и сооружения следует возводить параллельно в пределах срока строительства этого объекта комплекса.

Параллельный метод предусматривает одновременное выполнение ряда работ на отдельном здании или возведение нескольких однотипных зданий.

Таким образом, продолжительность строительства составляет – 8 мес.

Потребность строительства в рабочих кадрах и общее количество работающих на строительстве определены на основании объемов СМР, нормативной трудоемкости и сроков строительства.

Количество работающих на строительно-монтажных работах составляет:

$$N = T_n / t \times n, \text{ где:}$$

T_n - нормативная годовая трудоемкость (чел-дн)

t – Среднее количество рабочих дней в месяце, дн.

n - Продолжительность работ, мес.

Нормативная трудоемкость строительства по сметным данным составляет 12,436 тыс. чел. час.

$$N = (12436/8)/(2 \times 30) = 14 \text{ чел.}$$

где, 8 – перевод в чел-дн., 30– кол. рабочих дней в месяц.

2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

2.1 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

2.1.1 Краткая характеристика климатических условий, необходимых для оценки воздействия

Климатические характеристики приведены по данным метеорологических

станций МС Агадырь (СП РК 2.04-01-2017 Строительная климатология).

Климатический район строительства – I, подрайон –IV, согласно СНиП РК 2.04-01- 2017. (Таблицы 3.14) и схематической карты (Рисунок А.1.Приложение А обязательное).

Таблица 3.1 Климатические параметры холодного периода года

Область, пункт	Температура воздуха					Обеспеченность 0,94
	Абсолютная минимальная	наиболее холодных суток обеспеченностью		наиболее холодной пятидневки обеспеченностью		
		0,98	0,92	0,98	0,92	
	1	2	3	4	5	6
Карагандинская область						
Акадыр	-45.8	-37.7	-34.6	-35.4	-30.6	-20.6

Таблица 3.1 Климатические параметры холодного периода года *продолжение*

Область, пункт	Средние продолжительность (сут.) и температура воздуха (°C) периодов со средней суточной температурой воздуха, °C, не выше					
	0		8		10	
	продолжит.	температура	продолжит.	температура	продолжит.	температура
	7	8	9	10	11	12
Карагандинская область						
Акадыр	156	-9.8	206	-6.9	220	-5.2

Таблица 3.1 Климатические параметры холодного периода года *продолжение*

Область, пункт	Среднее число дней с оттепелью за декабрь- февраль	Средняя месячная относительная влажность, %		Среднее количество (сумма) осадков за ноябрь- март, мм	Среднее месячное атмосферное давление на высоте установки барометра за январь, гПа
		в 15 ч наиболее холодного месяца (января)	за отопительн ый период		
	15	16	17	18	19
Карагандинская область					
Акадыр	2	75	75	65	942.4

Таблица 3.1 Климатические параметры холодного периода года

Область, пункт	Ветер			
	преобладающее направление за декабрь-февраль	средняя скорость за отопительный период, м/с	максимальная из средних скоростей по румбам в январе, м/с	среднее число дней со скоростью ≥10 м/с при отрицательной температуре воздуха
	20	21	22	23
Карагандинская область				
Акадыр	ЮВ	3.1	7.7	3

Таблица 3.2 - Климатические параметры теплого периода года

Область, пункт	Атмосферное давление на высоте установки барометра, гПа		Высота барометра над уровнем моря, м	Температура воздуха обеспеченностью, °С			
	среднее месячное за июль	среднее за год		0,95	0,96	0,98	0,99
	1	2		4	5	6	7
Карагандинская область							
Акадыр	930.0	938.6	689.4	26.1	26.9	29.0	30.8

Таблица 3.2 - Климатические параметры теплого периода года *продолжение*

Область, пункт	Температура воздуха, °С		Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее теплого месяца (июля), %	Среднее количество (сумма) осадков за апрель-октябрь, мм
	средняя максимальная наиболее теплого месяца года (июля)	абсолютная максимальная		
	8	9	10	11
Карагандинская область				
Акадыр	28.0	42.5	32	150

Таблица 3.2 - Климатические параметры теплого периода года *продолжение*

Область, пункт	Суточный максимум осадков за год, мм		Преобладающее направление ветра (румбы) за июнь-август	Минимальная из средних скоростей ветра по румбам в июле, м/с	Повторяемость штилей за год, %
	средний из максимальных	наибольший из максимальных			
	12	13	14	15	16
Карагандинская область					
Акадыр	24	64	СЗ	2.4	15

Таблица 3.3 Средняя месячная и годовая температуры воздуха, °С

Область, пункт	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Год
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Карагандинская область													
Акадыр	-14.8	-14.2	-7.1	6.1	13.5	19.2	21.1	18.7	12.5	4.0	-4.9	-11.9	3.5

Таблица 3.4 Средняя за месяц и год амплитуды температуры воздуха

Область, пункт	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Год
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Карагандинская область													
Акадыр	9.3	10.1	9.6	12.2	14.5	14.8	14.5	15.1	15	11.8	8.5	8.5	12

Таблица 3.5 - Среднее за год число дней с температурой воздуха ниже и выше заданных пределов

Область, пункт	Среднее число дней с минимальной температурой воздуха равной и ниже			Среднее число дней с максимальной температурой воздуха равной и выше		
	-35°C	-30°C	-25°C	25°C	30°C	34°C
	1	2	3	4	5	6
Карагандинская область						
Акадыр	1.6	9.2	26.3	72.5	25.6	5.2

Таблица 3.6 Средняя за месяц и год относительная влажность, %

Область, пункт	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Год
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Карагандинская область													
Акадыр	81	81	80	61	52	47	49	48	48	64	78	8	64

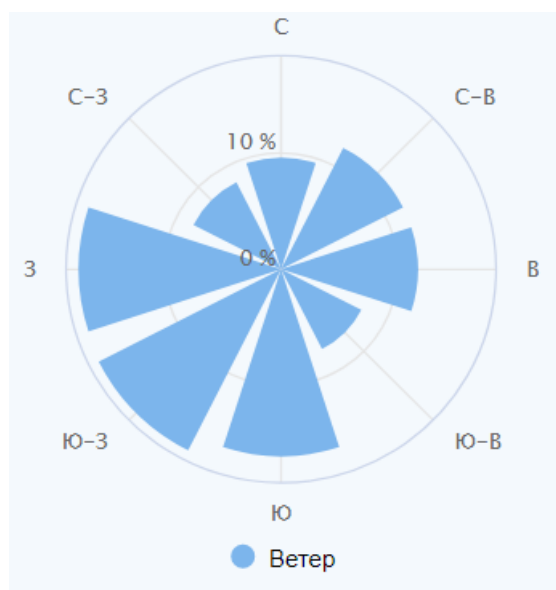
Таблица 3.7 Снежный покров

Область, пункт	Высота снежного покрова, см			Продолжительно сть залегания устойчивого снежного покрова, дни
	средняя из наибольших декадных за зиму	максимальная из наибольших декадных	максимальная суточная за зиму на последний день декады	
Карагандинская область				
Акадыр	17	45	27	127

Таблица 3.8 - Среднее число дней с атмосферными явлениями за год

Область, пункт	Пыльная буря	Туман	Метель	Гроза
Карагандинская область				
Акадыр	3	15	11	20

Годовая роза ветров представлена на рисунке:



Основные метеорологические характеристики района и данные на повторяемость направлений ветра приведены в таблицах 2.1.1.1.

Таблица 2.1.1.1

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	23.0
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-16.4
Среднегодовая роза ветров, %	
С	10.0
СВ	13.0
В	13.0
ЮВ	12.0
Ю	16.0
ЮЗ	19.0
З	11.0
СЗ	6.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	3.2
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	9.5

2.1.2 Характеристика современного состояния воздушной среды

Согласно данным ГУ «Департамента Экологии по Карагандинской области» в Карагандинской области действует 332 предприятия, осуществляющих эмиссию в окружающую среду. Фактические суммарные выбросы загрязняющих веществ

от стационарных источников составляют 585 тысяч тонн.

Основными источниками загрязнения являются предприятия ТОО «Корпорация Казахмыс», АО «АрселорМиттал Темиртау» и ХМЗ АО «ТЭМК», автомобильный транспорт, полигоны твердо-бытовых отходов, теплоэлектроцентраль, литейно-механический завод, предприятие железнодорожного транспорта, автотранспортные предприятия.

В связи с отсутствием пунктов наблюдений за состоянием атмосферного воздуха выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе строительства не представляется возможной.

В настоящее время источниками загрязнения атмосферного воздуха в районе намечаемой деятельности являются отопительные системы домашних хозяйств, автотранспорт, предприятия малого бизнеса.

Шетский район: ТОО "Бапы Мэталс", ТОО «Металлтерминалсервис», ТОО "Nova Цинк", ТОО "LAM 2030", ТОО "Sary-Arka Copper Processing", ТОО "Saryarka Resources Capital", Товарищество с ограниченной ответственностью "ОралЭлектроСервис", ТОО Bary Mining, ТОО "BAPY MINING".

Крупные предприятия – источники загрязнения атмосферного воздуха в районе участка работ в настоящее время отсутствуют.

К естественным климатическим ресурсам, способствующим самоочищения атмосферы, в районе намечаемой деятельности можно отнести осадки и часто повторяющиеся ветры.

2.1.3 Характеристика объекта как источника загрязнения атмосферы

Основными источниками загрязнения при этом являются следующие процессы, механизмы и материалы:

Инертные материалы на площадке не хранятся, работы ведутся с машины, подвозятся по мере необходимости. Загрязнение воздушного бассейна происходит при разгрузочных работах.

При этом происходит выделение пыли неорганической в пересчете на пыль неорганическую с содержанием SiO₂ 70-20%.

При проведении сварочных работ используются сварочные электроды. При этом в атмосферу неорганизованно выделяются такие загрязняющие вещества - железо оксид, марганец и его соединения, фтористые газообразные соединения, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO₂) 70-20%, фториды неорганические плохо растворимые, азота (IV) оксид, углерода оксид.

При проведении окрасочных работ в атмосферу неорганизованно поступают бутилацетат, диметилбензол, пропан-2-он (ацетон), метилбензол (Толуол), уайт-спирит, масло минеральное, бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый), 2-Метилпропан-1-ол (спирт изобутиловый).

При автотранспортных работах в атмосферу выделяются: азота диоксид, углерод оксид, углероды (керосин), сажа (углерод черный), диоксид серы, бенз(а)пирен - при работе механизмов на дизтопливе; на бензине выделяются следующие загрязняющие вещества: азота диоксид, оксид азота, углерод оксид, сажа (углерод черный), диоксид серы, углероды (керосин).

Для получения электричества будет применяться передвижная электростанция, до 4 кВт, с двигателем внутреннего сгорания. При работе которой будут выделяться: азота (IV) диоксид, азота (II) оксид, бенз(а)пирена, серы диоксид, углерода оксид, углеводородов предельных C₁₂-C₁₉, углерода и формальдегида.

Для обработки материалов на строительной площадке используется шлифовальная машина с кругом Ø 175 мм и сверлильным станком. При этом в атмосферу неорганизованно поступают: пыль абразивная, взвешенные вещества.

Также на строительной площадке хранится инвентарь, опоры, арматура и т.п. на открытой площадке. При этом выброс загрязняющих веществ не происходит.

Перечень загрязняющих веществ, выделяемых при производстве строительно-монтажных работ, представлен в таблице 2.1.2.1

Таблица 2.1.2.1

Наименование вещества	ПДК м.р.	ПДК ср.сут.	ОБУВ	Класс опасности	Выброс вещества	
	мг/м³				г/сек	т/год
Железо (II, III) оксиды		0,04		3	0,002	0,003
Марганец и его соединения	0,01	0,001		2	0,0003	0,0002
Олово оксид (в пересчете на олово)		0,02		3	0,0003	0,000002
Свинец и его неорг. соединения	0,001	0,0003		1	0,00010	0,000001
Азота (IV) диоксид	0,2	0,04		2	0,0678	0,415757
Азот (II) оксид	0,4	0,06		3	0,0084	0,001085
Углерод (сажа)	0,15	0,05		3	0,0301	0,625818
Сера диоксид	0,5	0,05		3	0,0394	0,794024
Углерод оксид	5	3		4	0,0538002	0,007935272
Фтористые газообразные соединения	0,02	0,005		2	0,0001	0,000032
Фториды неорганические плохо растворимые	0,2	0,03		2	0,001	0,00001
Диметилбензол (смесь – о, -м, -п изомеров)	0,2			3	0,029	0,06238
Метилбензол (Толуол)	0,6			3	0,019	0,018
Бенз(а)пирен		0,1мкг/100м3		1	0,00000110	0,0000189220
Бутан-1-ол (Сирт н-бутиловый)	0,1			3	0,003	0,001
2-Метилпропан-1-ол (спирт изобутиловый)	0,1			4	0,003	0,001
Этанол (Спирт этиловый)	5			4	0,007	0,005
2-Этоксиэтанол			0,7		0,011	0,0080
Бутилацетат	0,1			4	0,004	0,001
Формальдегид	0,05	0,01		2	0,001	0,0001
Пропан-2-он (ацетон)	0,35			4	0,008	0,001
Керосин			1,2		0,0515	1,20171
масло минеральное			0,05		0,008	0,001
Уайт-спирит			1		0,038	0,022138
Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉	1			4	0,021	0,003
Взвешенные частицы	0,5	0,15		3	0,0044	0,0054
Пыль неорганическая SiO ₂ 70-20%	0,3	0,1		3	0,0283	0,0483
пыль абразивная			0,04		0,003	0,003

2.1.4 Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительно-монтажных работ

Нумерация неорганизованного источника принята условно: строительная площадка проектируемого объекта №6001.

Неорганизованный источник №6001 Строительная площадка
Источник выделения № 600101 - Погрузочно-разгрузочные работы

В период строительства осуществляются погрузочно-разгрузочные работы в объемах, представленных в таблице ниже:

№ п/п	Наименование работ	Плотность т/ м ³ [Л.28]	Объем, м ³	Объем, тонн
1	Пересыпка песка	1,55	166,11	257,471
2	Пересыпка смеси песчано-гравийной	2,00	40	80,0
3	Пересыпка щебня фракцией 40-70 мм	1,75	20,285	35,499
4	Щебень фракции более 70	1,75	11 459,799	20054,648
5	Разработка грунтов экскаватором	1,70	14226	27740,7

Валовые выбросы пыли в атмосферу, выделяющейся в процессе погрузочно-разгрузочных работ, пересыпке пылящих материалов, определяются по формуле 3.1.2 [Л.6]:

$$G = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{год} \times (1 - \eta), \text{ тонн}$$

Максимально разовые выбросы пыли в атмосферу, выделяющейся в процессе погрузочно-разгрузочных работ, пересыпке пылящих материалов, определяются по формуле 3.1.1 [Л.6]:

$$M_p = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times k \times B' \times G_{час} \times 10^6 \times (1 - \eta) / 3600, \text{ г/с}$$

где: $G_{год}$ – суммарное количество разгружаемого материала, тонн;

$G_{час}$ – производительность узла пересыпки или количество разгружаемого материала, т/час;

k_1 – весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1 [Л.6]);

k_2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли) переходящей в аэрозоль (табл. 3.1.1 [Л.6]);

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (табл. 3.1.2 [Л.6]);

k_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (табл. 3.1.3 [Л.6]);

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (табл.3.1.4 [Л.6]);

k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5 [Л.6]);

k_8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (табл. 3.1.6 [Л.6]). При использовании других типов погрузочных устройств $k_8 = 1$;

k_9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала;

B' – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (табл. 3.1.7 [Л.6]); η – эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, равна 0.

K – коэффициент гравитационного оседания, для твердых компонентов составляет 0,4 [п. 2.3, Л.6]. (коэффициент гравитационного оседания учитывается только при расчете максимально разовых выбросов).

Расчеты выбросов загрязняющих веществ сведены в таблицу 2.1.4.1.

Таблица 2.1.4.1

Источник выбросов (выделения)	В, т/год	В, т/ч	В'	k ₁	k ₂	k ₃	k ₄	k ₅	k ₇	k ₈	k ₉	k	Наименование загрязняющих веществ	Код ЗВ	Выбросы ЗВ	
															М, г/с	Г, тонн
Пересыпка песка	257,471	5	0,5	0,05	0,03	1,4	1	0,4	0,7	1	0,2	0,4	Пыль неорганическая, сод SiO ₂ 70-20%	2908	0,028	0,013
Пересыпка песчано-гравийной смеси	80,0	5	0,5	0,05	0,03	1,4	1	0,4	0,7	1	0,2	0,4	Пыль неорганическая, сод SiO ₂ 70-20%	2908	0,0192	0,0028
Пересыпка щебня фракцией 40-70 мм	35,499	5	0,3	0,03	0,015	1,4	1	0,8	0,5	1	0,2	0,4	Пыль неорганическая, сод SiO ₂ 70-20%	2908	0,004	0,0003
Пересыпка щебня фракцией выше 70 мм	20054,648	5	0,3	0,03	0,015	1,4	1	0,8	0,5	1	0,2	0,4	Пыль неорганическая, сод SiO ₂ 70-20%	2908	0,004	0,154
Разработка грунтов экскаватором	27740,7	5	0,5	0,03	0,015	1,4	1	0,8	0,5	1	0,2	0,4	Пыль неорганическая, сод SiO ₂ 70-20%	2908	0,001	0,035
Итого по источнику выделения № 600101													Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния (SiO₂) 70-20%	2908	0,028	0,0483

Источник выделения № 600102 – Сварочные работы

Сварочные работы выполняются с применением электродов, представленных в таблице ниже:

№ п/п	Тип (марка) электродов	Количество, кг
1	MP-3 (Э42, Э46, Э50)	73,44
2	УОНИ-13/45	2,573
3	Проволока свар легир с неомед поверх (СВ-0,8 (2,0))	92,34

Валовые выбросы при работе сварочного аппарата рассчитываются по формуле 5.1 [Л.7]:

$$G = B \times K_m^x \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где: В – расход применяемого сырья и материалов, кг/год;

K_m^x – удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых материалов, г/кг (табл. 1 [Л.7]);

Максимально разовые выбросы при работе сварочного аппарата рассчитываются по формуле 5.2 [Л.7]:

$$M = B_{\text{час}} \times K_m^x / 3600, \text{ г/с}$$

где $B_{\text{час}}$ – максимальный расход сырья и материалов с учетом дискретности работы оборудования, кг/час;

Расчеты выбросов загрязняющих веществ сведены в таблицу 2.1.4.2.

Таблица 2.1.4.2

Наименование оборудования	Тип (марка) электродов	$B_{\text{час}}$, кг/час	В, кг	K_m^x , г/кг	Наименование загрязняющего вещества	Код ЗВ	Выбросы ЗВ	
							М, г/с	Г, тонн
Ручная дуговая сварка штучными электродами	MP-3	0,540	73,44	9,77	Железо (III, II) оксид	0123	0,001	0,0010
				1,73	Марганец и его соединения	0143	0,0003	0,0001
				0,4	Фтористые газообразные соединения	0342	0,0001	0,00003
	УОНИ 13/45	0,682	2,573	10,69	Железо (III, II) оксид	0123	0,002	0,00003
				0,92	Марганец и его соединения	0143	0,0002	0,000002
				1,4	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO ₂) 70-20%	2908	0,0003	0,000004
				3,3	Фториды неорганические плохо растворимые	0344	0,001	0,00001
				0,75	Фтористые газообразные соединения	0342	0,0001	0,000002
				1,5	Азота (IV) оксид	0301	0,0003	0,000004
				13,3	Углерода оксид	0337	0,003	0,00003
				25	Железо (III, II) оксид	0123	0,001	0,002
Ручная дуговая сварка сварочной проволокой	дуговая наплавка с газопламенным напылением СВ-0,8 (2,0)	0,179	92,34	1	Марганец и его соединения	0143	0,0001	0,0001
					Железо (III, II) оксид	0123	0,002	0,003
					Марганец и его соединения	0143	0,0003	0,0002
					Фтористые газообразные соединения	0342	0,0001	0,000032

Итого по источнику выделения № 600102	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO ₂) 70-20%	2908	0,0003	0,000004
	Фториды неорганические плохо растворимые	0344	0,0010	0,000001
	Азота (IV) оксид	0301	0,0003	0,000004
	Углерода оксид	0337	0,003	0,00003

Источник выделения № 600103 – Окраочные работы

Для защиты металлических конструкций от коррозии выполняют их окраску. Окраску осуществляют кистью, валиком.

Данные по расходу лакокрасочных материалов представлены в таблице ниже:

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Расход лакокрасочных материалов
1	Краска масляная МА-015	т	0,004756
2	Олифа	т	0,00363441
3	Эмаль пентафталева ПФ-115	т	0,06227
4	Грунтовка ГФ-021	т	0,08751
5	Растворители марки Р-4	т	0,00566
6	Уайт-спирит	т	0,00014
7	краска бт-177 (БТ-577)	т	0,01437
8	Лак БТ-123(577)	т	0,014544
9	Лак электроизоляционный	т	0,022612
10	Краска ХВ-161	т	0,03644

Валовые выбросы нелетучей (сухой) части аэрозоля краски, образующегося при нанесении ЛКМ на поверхность изделия (детали), определяется по формуле 1 [Л.8]:

$$G_{\text{год}} = \frac{m_{\text{ф}} \times \delta_{\text{а}} \times (100 - f_{\text{р}})}{10^4} \times (1 - \eta), \text{ тонн}$$

Максимально разовые выбросы нелетучей (сухой) части аэрозоля краски, образующегося при нанесении ЛКМ на поверхность изделия (детали), определяется по формуле 2 [Л.8]:

$$M_{\text{год}} = \frac{m_{\text{м}} \times \delta_{\text{а}} \times (100 - f_{\text{р}})}{10^4} \times (1 - \eta) \text{ г/с}$$

Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ определяется:
а) при окраске по формуле 3 [Л.8]:

$$G_{\text{окр}}^{\text{х}} = \frac{m_{\text{ф}} \times f_{\text{р}} \times \delta_{\text{р}}' \times \delta_{\text{х}}}{10^6} \times (1 - \eta), \text{ тонн}$$

б) при сушке по формуле 4 [Л.8]:

$$G_{\text{суш}}^{\text{х}} = \frac{m_{\text{ф}} \times f_{\text{р}} \times \delta_{\text{р}}'' \times \delta_{\text{х}}}{10^6} \times (1 - \eta), \text{ тонн}$$

Максимальный разовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ определяется:

а) при окраске по формуле 5 [Л.8]:

$$M_{\text{окр}}^{\text{х}} = \frac{m_{\text{м}} \times f_{\text{р}} \times \delta_{\text{р}}' \times \delta_{\text{х}}}{10^6 \times 3,6} \times (1 - \eta), \text{ г/с}$$

б) при сушке по формуле 6 [Л.8]:

$$M_{\text{суш}}^{\text{х}} = \frac{m_{\text{м}} \times f_{\text{р}} \times \delta_{\text{р}}'' \times \delta_{\text{х}}}{10^6 \times 3,6} \times (1 - \eta), \text{ г/с}$$

где: $m_{\text{ф}}$ – фактический годовой расход ЛКМ, т/год;

$m_{\text{м}}$ – фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности

работы оборудования, кг/час;

f_p – доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, %, масс., табл. 2 [Л.8];

$\delta'p$ – доля растворителя ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия, %, масс., табл. 3 [Л.8];

$\delta''p$ – доля растворителя ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, %, масс., табл. 3 [Л.8];

δx – содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ, %, масс., табл. 2 [Л.8];

η – степень очистки воздуха газоочистным оборудованием, в долях единицы, равна 0.

Общий валовый и максимально разовый выброс по каждому компоненту летучей части ЛКМ рассчитывается по формулам [Л.8]:

$$G = Gx_{окр} + Gx_{суш}$$

$$M = Mx_{окр} + Mx_{суш}$$

Расчеты выбросов загрязняющих веществ сведены в таблицу 2.1.4.3.

Таблица 2.1.4.3

Марка ЛКМ	m _ф , тонн	m _м кг/ч	δ _а , % масс.	f _р , % масс.	δ' _р , % масс.	δ'' _р , % масс.	δ _х , % масс.	Наименование загрязняющего вещества	Код ЗВ	Выбросы ЗВ	
										М, г/с	Г, тонн
Краска масляная	0,004756	0,105	-	12	28	72	100	Масло минеральное	2735	0,008	0,001
Олифа	0,00363441	0,171	-	12	28	72	100	Масло минеральное	2735	0,051	0,004
ПФ-115	0,06227	0,127	-	45	28	72	50	Диметилбензол (смесь –о, -м, -п изомеров)	0616	0,008	0,014
							50	Уайт-спирит	2752	0,008	0,014
ГФ-021	0,08751	0,175	-	45	28	72	100	Диметилбензол (смесь –о, -м, -п изомеров)	0616	0,022	0,039
Растворитель Р-4	0,00566	0,189	-	100	28	72	26	Пропан-2-он (ацетон)	1401	0,008	0,001
							12	Бутилацетат	1210	0,004	0,001
							62	Метилбензол (Толуол)	6021	0,019	0,004
Уайт-спирит	0,00014	0,213	-	100	28	72	100	Уайт-спирит	2752	0,038	0,0001
Лак битумный БТ- 123(577)	0,014544	0,360	-	63	28	72	42,6	Уайт-спирит	2752	0,022	0,004
							57,4	Диметилбензол (смесь –о, -м, -п изомеров)	0616	0,029	0,005
Лак электроизоляционный	0,022612	0,195	-	47,5	28	72	10	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	1042	0,003	0,001
							40	Диметилбензол (смесь –о, -м, -п изомеров)	0616	0,012	0,004
							40	Уайт-спирит	2752	0,012	0,004
							10	2-Метилпропан-1-ол (спирт изобутиловый)	1048	0,003	0,001
Краска ХВ-161	0,03644	0,179	-	72	28	72	18,4	Этанол (спирт этиловый)	1061	0,007	0,005
							51,6	Метилбензол (Толуол)	6021	0,019	0,014
							30	2-Этоксизтанол	1119	0,011	0,008
Итого по источнику выделения № 600103								Бутилацетат	1210	0,004	0,001
								Диметилбензол (смесь –о, -м, -	0616	0,029	0,06238
								Пропан-2-он (ацетон)	1401	0,008	0,001
								Метилбензол (Толуол)	0621	0,019	0,018
								Уайт-спирит	2752	0,038	0,022
								масло минеральное	2735	0,008	0,001
								Бутан-1-ол (Сирт н-бутиловый)	1042	0,003	0,001
								Этанол (Спирт этиловый)	1061	0,007	0,005
								2-Этоксизтанол	1119	0,011	0,008
								2-Метилпропан-1-ол (спирт изобутиловый)	1048	0,003	0,001

Источник выделения № 600104 – ДВС строительной техники

Работы на площадке проектируемого объекта осуществляются строительной техникой, приведенной в таблице ниже:

№ п/п	Наименование техники	Кол-во	Расход, л/час.	Время работы, час
1	Автогрейдер среднего типа, 99 кВт (135 л.с)	1 ед.	8,1	28,4398016
2	Бульдозеры, 96 кВт	1 ед.	7,7	3 140,5646434
3	Бульдозеры, 79 кВт	1 ед.	7,7	3,6181018
4	Катки дорожные, 25 т	1 ед.	1,8	826,63
5	Машины поливомоечные 6000 л	1 ед.	7,7	875,9915248
6	Катки дорожные, 18 т	1 ед.	8	87,542784
7	Краны на автомобильном ходу, 10 т	1 ед.	5,1	108,946134
8	Тракторы на пневмоколесном ходу мощностью 59 кВт (80 л.с.)	1 ед.	7,7	882,3874214
9	Тракторы на гусеничном ходу мощностью 79 кВт (108 л.с.)	1 ед.	5,6	15,6038173
10	Краны на гусеничном ходу, до 16 т	1 ед.	7,7	3,528
11	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу ковш свыше 0,65 до 1 м3,	1 ед.	8	784,8857184
12	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, 0,65 м3	1 ед.	7,7	45,9431706

Максимальный разовый выброс токсичных веществ газов при работе строительной техники производится по формуле [Л.9]:

$$M = B \times k_{zi} / 3600, \text{ г/с}$$

где: В – расход топлива, т/час;

k_{zi} – коэффициент эмиссий i – того загрязняющего вещества (табл. 4.3 [Л.9]).

Валовый выброс токсичных веществ газов при работе строительной техники производится по формуле [Л.9]:

$$G = M \times T \times n \times 3600 \times 10^{-6}, \text{ тонн}$$

где: Т – время работы строительной техники, час;

п – количество единиц данного типа техники.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ сведены в таблицу 2.1.4.4.

Наименование техники	расход, л/ма ш.час	В, т/час	Т, час	k_{zi}	Наименование загрязняющего вещества	Код ЗВ	Выбросы ЗВ	
							г/с	тонн
Автогрейдер среднего типа, 99 кВт (135 л.с)	8,1	0,006	28,4398016	10000	Азот (IV) оксид	0301	0,017	0,0017
				15500	Углерод (сажа)	0328	0,026	0,0027
				20000	Сера ди-оксид	0330	0,033	0,0034
				0,1	Углерод оксид	0337	0,0000002	0,000000020
				0,32	Бенз(а)пирен	0703	0,000001	0,00000010
				30000	Керосин	2732	0,050	0,0051
Бульдозеры, 96 кВт	7,7	0,006	3 140,5646434	10000	Азот (IV) оксид	0301	0,017	0,1922
				15500	Углерод (сажа)	0328	0,026	0,2940
				20000	Сера ди-оксид	0330	0,033	0,3731
				0,1	Углерод оксид	0337	0,0000002	0,000002
				0,32	Бенз(а)пирен	0703	0,000001	0,000011
				30000	Керосин	2732	0,050	0,5653

Бульдозеры, 79 кВт	7,7	0,006	3,6181018	10000	Азот (IV) оксид	0301	0,017	0,0002
				15500	Углерод (сажа)	0328	0,026	0,0003
				20000	Сера ди-оксид	0330	0,033	0,0004
				0,1	Углерод оксид	0337	0,0000002	0,000000003
				0,32	Бенз(а)пирен	0703	0,000001	0,00000001
				30000	Керосин	2732	0,050	0,0007
Машины поливомоечные 6000 л	7,7	0,006	875,9915248	10000	Азот (IV) оксид	0301	0,017	0,05361
				15500	Углерод (сажа)	0328	0,026	0,0820
				20000	Сера ди-оксид	0330	0,033	0,1041
				0,1	Углерод оксид	0337	0,0000002	0,0000010
				0,32	Бенз(а)пирен	0703	0,0000005	0,000002
				30000	Керосин	2732	0,050	0,1577
Катки дорожные, 25 т	8	0,006	826,63	10000	Азот (IV) оксид	0301	0,017	0,0506
				15500	Углерод (сажа)	0328	0,026	0,0774
				20000	Сера ди-оксид	0330	0,033	0,0982
				0,1	Углерод оксид	0337	0,0000002	0,00000060
				0,32	Бенз(а)пирен	0703	0,0000005	0,000001
				30000	Керосин	2732	0,050	0,1488
Краны на автомобильном ходу, 10 т	5,1	0,004	108,946134	10000	Азот (IV) оксид	0301	0,011	0,0043
				15500	Углерод (сажа)	0328	0,017	0,0067
				20000	Сера ди-оксид	0330	0,022	0,0086
				0,1	Углерод оксид	0337	0,0000001	0,00000004
				0,32	Бенз(а)пирен	0703	0,0000004	0,0000002
				30000	Керосин	2732	0,033	0,0129
Тракторы на гусеничном ходу мощностью 79 кВт (108 л.с.)	7,7	0,006	882,3874214	10000	Азот (IV) оксид	0301	0,017	0,05400
				15500	Углерод (сажа)	0328	0,026	0,08259
				20000	Сера ди-оксид	0330	0,033	0,10483
				0,1	Углерод оксид	0337	0,0000002	0,000001
				0,32	Бенз(а)пирен	0703	0,000001	0,000003
				30000	Керосин	2732	0,050	0,1588
Тракторы на пневмоколесном ходу мощностью 59 кВт (80 л.с.)т	5,6	0,004	15,6038173	10000	Азот (IV) оксид	0301	0,011	0,0006
				15500	Углерод (сажа)	0328	0,017	0,0010

				20000	Сера ди-оксид	0330	0,022	0,0012
				0,1	Углерод оксид	0337	0,00000001	0,000000006
				0,32	Бенз(а)пирен	0703	0,00000004	0,000000002
				30000	Керосин	2732	0,033	0,0019
Краны на гусеничном ходу, до 16 т	7,7	0,006	3,528	10000	Азот (IV) оксид	0301	0,017	0,00022
				15500	Углерод (сажа)	0328	0,026	0,0003
				20000	Сера ди-оксид	0330	0,033	0,0004
				0,1	Углерод оксид	0337	0,00000002	0,000000003
				0,32	Бенз(а)пирен	0703	0,0000001	0,000000001
				30000	Керосин	2732	0,050	0,0006
Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу ковш свыше 0,65 до 1 м3,	8	0,006	784,8857184	10000	Азот (IV) оксид	0301	0,017	0,0480
				15500	Углерод (сажа)	0328	0,026	0,0735
				20000	Сера ди-оксид	0330	0,033	0,0932
				0,1	Углерод оксид	0337	0,00000002	0,0000000570
				0,32	Бенз(а)пирен	0703	0,00000005	0,00000141
				30000	Керосин	2732	0,050	0,1413
Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, 0,65 м3	7,7	0,006	45,9431706	10000	Азот (IV) оксид	0301	0,017	0,0028
				15500	Углерод (сажа)	0328	0,026	0,0043
				20000	Сера ди-оксид	0330	0,033	0,0055
				0,1	Углерод оксид	0337	0,00000002	0,000000003
				0,32	Бенз(а)пирен	0703	0,0000001	0,00000002
				30000	Керосин	2732	0,050	0,0083
Итого по источнику выделения 600104					Азот (IV) оксид	0301	0,017	0,40823
					Углерод (сажа)	0328	0,026	0,62479
					Сера ди-оксид	0330	0,033	0,7929
					Углерод оксид	0337	0,00000002	0,000005272
					Бенз(а)пирен	0703	0,0000001	0,000018912
					Керосин	2732	0,050	1,20140

Источник выделения № 600105 – ДВС автотранспорта

Подвоз конструкций и строительных материалов осуществляется автосамосвалом с дизельным двигателем грузоподъемностью 5 тонн. Фонд времени работы автотранспорта представлен в таблице ниже:

№ п/п	Наименование	Коли- чество	Грузоподъемность, тонн	Время работы, дней
1	Автомобили бортовые г/п до 5 тонн	1 ед.	5	30

Величина выбросов от автомобилей при движении и работе на территории предприятия рассчитывается по формулам 3.17, 3.18 [Л.10]:

$$M_1 = m_l \times L_1 + 1,3 \times m_l \times L_{1n} \times m_{xx} \times T_{xs}, \text{ г}$$

$$M_2 = m_l \times L_2 + 1,3 \times m_l \times L_{2n} \times m_{xx} \times T_{xm}, \text{ г/30 мин}$$

где: m_l – пробеговый выброс загрязняющего вещества автомобилем при движении по территории предприятия, определяется по таблице 3.8 [Л.10], г/км.

L_1 – пробег автомобиля без нагрузки по территории предприятия, км/день;

L_2 – максимальный пробег автомобиля без нагрузки по территории предприятия за 30 минут, км;

f – коэффициент увеличения выбросов при движении с нагрузкой;

L_{1n} – пробег автомобиля с нагрузкой по территории предприятия, км/день;

L_{2n} – максимальный пробег автомобиля с нагрузкой по территории предприятия за 30 минут, км;

m_{xx} – удельный выброс вещества при работе двигателя на холостом ходу, определяется по таблице 3.3 [Л.10], г/мин;

T_{xs} – суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин;

T_{xm} – максимальное время работы двигателя на холостом ходу за 30 минут, мин.

Валовый выброс загрязняющих веществ рассчитывается по формуле 3.19 [Л.10]:

$$G = A \times M_1 \times N_k \times D_n \times \alpha_N \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где: A – коэффициент выпуска;

N_k – количество автомобилей, шт;

α_N – коэффициенты трансформации окислов азота.

Принимаются равными 0,8 – для NO_2 , 0,13 – для NO [Л.10];

D_n – количество рабочих дней в расчетном периоде.

Максимально разовый выброс загрязняющих веществ рассчитывается по формуле 3.20 [Л.10]:

$$M = M_2 \times N_{k1} / 1800, \text{ г/с}$$

где: N_{k1} – наибольшее количество машин, работающих на территории предприятия в течение получаса.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ сведены в таблицу 2.1.4.5.

Таблица 2.1.4.5

Наименование техники	m _L	m _{xx}	D _p	L ₁	L _{1n}	L ₂	L _{2n}	t _{xs}	t _{xm}	A	N _k	N _{k1}	a _{NOx}	Наименование загрязняющего вещества	Код ЗВ	Выбросы ЗВ		
																г/с	тонн	
Теплый период																		
Автомобили бортовые, г/п до 5 т	3,5	1,5	30	0,3	0,3	0,1	0,1	40	10	1	1	1		Углерод оксид	0337	0,0088	0,0019	
	0,7	0,25												Керосин	2732	0,0015	0,00031	
	2,6	0,5												0,8	Азот (IV) оксид	0301	0,0025	0,00052
	2,6	0,5												0,1	Азот (II) оксид	0304	0,0004	0,000085
	0,2	0,02												Углерод (сажа)	0328	0,0001	0,000028	
	0,39	0,072												Сера диоксид	0330	0,0004	0,000094	
	Итого по источнику выделения № 600105														Углерод оксид	0337	0,0088	0,0019
Керосин															2732	0,0015	0,00031	
Азот (IV) оксид															0301	0,0025	0,00052	
Азот (II) оксид															0304	0,0004	0,000085	
Углерод (сажа)															0328	0,0001	0,000028	
Сера диоксид															0330	0,0004	0,000094	

Источник выделения № 600106 - Передвижные компрессоры с двигателями внутреннего сгорания

На участке строительно-монтажных работ для получения сжатого воздуха будет применяться компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм), 5 м³/мин.

Согласно локальным ресурсным сметам по проекту общее время работы передвижных компрессоров составляет 27,442 часа.

Расход топлива принимаем из расчета 10,0 л/час.

Максимальный выброс *i*-ого вещества от стационарной дизельной установкой определяется по формуле [12]:

$$M_{сек} = (e_i \times P_{э}) / 3600, \text{ г/с}$$

где: e_i - выброс *i*-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки в режиме номинальной мощности, г/кВт*ч

$P_{э}$ - эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, кВт.

Валовый выброс *i*-ого вещества от стационарной дизельной установкой определяется по формуле [12]:

$$G_{год} = (q_i \times B_{год}) / 1000, \text{ т/год}$$

где: q_i - выброс *i*-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на 1 кг дизельного топлива

$B_{год}$ - расход топлива стационарной дизельной установкой за год, т/год

Расчеты выбросов загрязняющих веществ сведены в таблицу 2.1.4.6.

Таблица 2.1.4.6.

Наименование источника выбросов (выделения)	e_i , г/кВт*ч	T, час	$P_{э}$, кВт	B, т/год	q_i	α_{NOx}	Наименование загрязняющего вещества	Код ЗВ	M, г/с	G, т/год
Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм), 5 м3/мин	10,3	27,442	21,0	1,182	43,0	0,8	Азота (IV) диоксид	0301	0,048	0,007
	10,3				43,0	0,13	Азот (II) оксид	0304	0,008	0,001
	0,000013				0,0000		Бенз(а)пирен	0703	0,0000001	0,00000001
	1,1				4,50		Сера диоксид	0330	0,006	0,001
	7,20				30,00		Углерод оксид	0337	0,042	0,006
	3,60				15,00		Углеводороды предельные C12-C19	2754	0,021	0,003
	0,70				3,00		Углерод	0328	0,004	0,001
	0,15				0,60		Формальдегид	1325	0,001	0,0001
	Итого по источнику выделения №600106							Азота (IV) диоксид	0301	0,048
Азот (II) оксид								0304	0,008	0,015
Бенз(а)пирен								0703	0,0000001	0,00000015
Сера диоксид								0330	0,006	0,012
Углерод оксид								0337	0,042	0,080
Углеводороды предельные C12-								2754	0,021	0,040
Углерод								0328	0,004	0,008
Формальдегид								1325	0,001	0,0016

Источник выделения № 600107 – шлифовальная машина

Фонд времени работы шлифовальной машины с кругом Ø 175 мм 346,752 ч.

Валовые выбросы загрязняющих веществ для источника выделения, не обеспеченного местными отсосами рассчитываются по формуле 1 [Л.11]:

$$M_{год} = \frac{3600 \times k \times Q \times T}{10^6}, \text{ т/год}$$

Максимальный разовый выброс для источников выделения, не обеспеченных местными отсосами рассчитывается по формуле 2 [Л.11]:

$$M = k \times Q, \text{ г/с}$$

где: Q – удельный выброс пыли технологическим оборудованием, г/с (табл.1);

k – коэффициент гравитационного оседания, п. 5.3.2 [Л.11];

T – фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год;

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при работе металлообрабатывающих станков сведены в таблицу 2.1.4.7

Тип и марка станка	Т, ч/год	Q, г/с	k	Наименование загрязняющего вещества	Код ЗВ	Выбросы ЗВ	
						г/с	т/год
Шлифовальная машинка с Д=175мм	346,752	0,022	0,2	Взвешенные частицы (пыль металлическая)	2902	0,004	0,005
		0,014	0,2	Пыль абразивная	2930	0,003	0,003
				Взвешенные частицы (пыль металлическая)	2902	0,004	0,005
				Пыль абразивная	2930	0,003	0,003
Итого по источнику выделения № 600107							

Источник выделения № 600108 – сверлильный станок

Фонд времени работы сверлильного станка 252,26 часов.

Валовые выбросы загрязняющих веществ для источника выделения, не обеспеченного местными отсосами рассчитываются по формуле 1 [Л.11]:

$$M_{\text{год}} = \frac{3600 \times k \times Q \times T}{10^6}, \text{ т/год}$$

Максимальный разовый выброс для источников выделения, не обеспеченных местными отсосами рассчитывается по формуле 2 [Л.11]:

$$M = k \times Q, \text{ г/с}$$

где: Q – удельный выброс пыли технологическим оборудованием, г/с (табл.1);

k – коэффициент гравитационного оседания, п. 5.3.2 [Л.11];

T – фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год;

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при работе металлообрабатывающих станков сведены в таблицу 8.1.1.8.

Таблица 8.1.1.8

Тип и марка станка	Т, ч/год	Q, г/с	k	Наименование загрязняющего вещества	Код ЗВ	Выбросы ЗВ	
						г/с	т/год
Период СМР							
Сверлильный станок	252,26	0,0022	0,2	Взвешенные частицы (пыль металлическая)	2902	0,0004	0,00040
Итого по источнику выделения № 600108				Взвешенные частицы (пыль металлическая)	2902	0,0004	0,00001

Источник выделения № 600109 - Паяльные работы

Пайка предусматривается при помощи ручных паяльников с косвенным нагревом при помощи припоя марки ПОС-30.

Согласно локальным ресурсным сметам по проекту количество припоя ПОС-30 составит 34,04 кг.

Расчет валовых выбросов проводится отдельно по оксиду меди и цинка по формулам 4.28 [Л.10]:

$$M_{\text{год}} = q \times m \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где q- удельные выделения оксидов меди и цинка, г/кг (табл. 4.8);

m – масса израсходованного припоя за год, кг

Максимально разовый выброс определяется по формуле 4.31 [Л.10]:

$$M_{\text{сек}} = \frac{M_{\text{год}} \times 10^6}{t \times 3600}, \text{ г/сек}$$

где t – время «чистой» пайки в год, час/год

Расчеты выбросов загрязняющих веществ сведены в таблицу 3.1.4.9.

Таблица 3.1.4.9

Наименование источника выбросов (выделения)	Марка применяемого материала	T, час/год	B, кг/год	g, г/кг	Наименование загрязняющего вещества	Код ЗВ	M, г/с	G, т/год
Пайка паяльником	Припой ПОС-30, ПОС-40	2	3,05	0,51	Свинец и его неорг. соединения	0184	0,0003	0,000002
				0,28	Олово оксид (в пересчете на олово)	0168	0,0001	0,000001
Итого по источнику выделения №600109					Свинец и его неорг. соединения	0184	0,0003	0,000002
					Олово оксид (в пересчете на олово)	0168	0,0001	0,000001

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу на период строительно-монтажных работ приведены в таблице 2.1.4.10

Таблица 2.1.4.10

Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы	
		г/с	тонн
0123	Железо (II, III) оксиды	0,002	0,003
0143	Марганец и его соединения	0,0003	0,0002
0168	Олово оксид (в пересчете на олово)	0,0003	0,000002
0184	Свинец и его неорг. соединения	0,00010	0,000001
0301	Азота (IV) диоксид	0,0678	0,415757
0304	Азот (II) оксид	0,0084	0,001085
0328	Углерод (сажа)	0,0301	0,625818
0330	Сера диоксид	0,0394	0,794024
0337	Углерод оксид	0,0538002	0,007935272
0342	Фтористые газообразные соединения	0,0001	0,000032
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,001	0,00001
0616	Диметилбензол (смесь -о, -м, -п изомеров)	0,029	0,06238
0621	Метилбензол (Толуол)	0,019	0,018
0703	Бенз(а)пирен	0,00000110	0,0000189220
1042	Бутан-1-ол (Сирт н-бутиловый)	0,003	0,001
1048	2-Метилпропан-1-ол (спирт изобутиловый)	0,003	0,001
1061	Этанол (Спирт этиловый)	0,007	0,005
1119	2-Этоксэтанол	0,011	0,0080
1210	Бутилацетат	0,004	0,001
1325	Формальдегид	0,001	0,0001
1401	Пропан-2-он (ацетон)	0,008	0,001
2732	Керосин	0,0515	1,20171
2735	масло минеральное	0,008	0,001
2752	Уайт-спирит	0,038	0,022138
2754	Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉	0,021	0,003

2902	Взвешенные частицы	0,0044	0,0054
2908	Пыль неорганическая SiO ₂ 70-20%	0,0283	0,0483
2930	пыль абразивная	0,003	0,003
Всего			3,229947194

2.1.5 Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере на период строительно-монтажных работ

В соответствии с пунктом 5.21 [Л.14] расчеты рассеивания для загрязняющих веществ проводить нецелесообразно, если выполняется неравенство:

$$M/ПДК < \Phi;$$

$$\Phi=0,01H' \quad \text{при } H' > 10 \text{ м}$$

$$\Phi=0,1 \quad \text{при } H' \leq 10 \text{ м}$$

где: М - суммарное значение выброса от всех источников предприятия, г/с;

ПДК – максимальная разовая предельно допустимая концентрация, мг/м³;

H' – средневзвешенная по предприятию высота источников выбросов, определяется по формуле 7.8 [Л.14].

Результаты расчета целесообразности приведены в таблице 2.1.5.1.

Таблица 2.1.5.1

код ЗВ	Наименование вещества	ПДКм.р	ПДКс. с.	ОБУВ	М, г/сек	H', м	М/(ПДК* H) для H>10 М/ПДК	Φ	вывод
0123	Железо (II, III) оксиды		0,04		0,002	2	0,005	0,1	-
0143	Марганец и его соединения	0,01	0,001		0,0003	2	0,030	0,1	-
0168	Олово оксид (в пересчете на олово)		0,02		0,0003	2	0,002	0,1	-
0184	Свинец и его неорг. соединения	0,001	0,0003		0,00010	2	0,033	0,1	-
0301	Азота (IV) диоксид	0,2	0,04		0,0678	2	0,339	0,1	расчет
0304	Азот (II) оксид	0,4	0,06		0,0084	2	0,021	0,1	-
0328	Углерод (сажа)	0,15	0,05		0,0301	2	0,201	0,1	расчет
0330	Сера диоксид	0,5	0,05		0,0394	2	0,079	0,1	-
0337	Углерод оксид	5	3		0,0538002	2	0,011	0,1	-
0342	Фтористые газообразные	0,02	0,005		0,0001	2	0,005	0,10	-
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,2	0,03		0,0010	2	0,005	0,1	-
0616	Диметилбензол (смесь -о, -м, -п изомеров)	0,2			0,029	2	0,145	0,1	расчет
0621	Метилбензол	0,6			0,019	2	0,032	0,1	-
0703	Бенз(а)пирен		0,1мкг/		0,0000011	2	0,110	0,1	расчет
1042	Бутан-1-ол (Сирт н-	0,1			0,003	2	0,030	0,1	-
1048	2-Метилпропан-1-ол (спирт изобутиловый)	0,1			0,003	2	0,030	0,1	-
1061	Этанол (Спирт этиловый)	5			0,007	2	0,001	0,1	-
1119	2-Этоксиэтанол			0,7	0,011	2	0,016	0,1	-

1210	Бутилацетат	0,1			0,004	2	0,040	0,1	-
1325	Формальдегид	0,05	0,01		0,0010	2	0,020	0,1	-
1401	Пропан-2-он (ацетон)	0,35			0,008	2	0,023	0,1	-
2732	Керосин			1,2	0,0515	2	0,043	0,1	-
2735	масло минеральное			0,05	0,008	2	0,160	0,1	-
2752	Уайт-спирит			1	0,038	2	0,038	0,1	-
2754	Углеводороды	1			0,021	2	0,021	0,1	-
2902	Взвешенные частицы	0,5	0,15		0,004	2	0,009	0,1	-
2908	Пыль неорганическая SiO ₂ 70-20%	0,3	0,1		0,0283	2	0,094	0,1	-
2930	пыль абразивная			0,04	0,003	2	0,075	0,1	-

Примечание. 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.5.21 ОНД-86. -

Средневзвешенная высота ИЗА по стандартной формуле: $\text{Сумма}(\text{Н}_i \cdot \text{М}_i) / \text{Сумма}(\text{М}_i)$, где Н_i - фактическая высота ИЗА, М_i - выброс ЗВ, г/с

2. При отсутствии ПДК_{м.р.} берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - $10 \cdot \text{ПДК}_{\text{с.с.}}$

Согласно проведенной оценке целесообразности расчеты рассеивания необходимо провести по следующим загрязняющим веществам: азот (IV) оксид, углерод (сажа), диметилбензол (смесь -о,-м,-п изомеров), бенз(а)пирен.

В связи с проведенной оценкой расчеты рассеивания по остальным ингредиентам проводить не требуется, так как максимальные приземные концентрации, создаваемые в процессе строительных работ, во всех точках не будут превышать 0,05 ПДК [Л.14].

Расчеты загрязнения воздушного бассейна выбросами на период строительства проведены по базовой программе «Эколог» (версия 3), разработанной НПФ «Интеграл» г. Санкт-Петербург, на персональном компьютере Pentium 4CPU. Программа согласована Главной физической обсерваторией им. А.И. Воейкова и разрешена для использования в Республике Казахстан.

Определены максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ на границе ближайшей жилой зоны на расстоянии 105 м.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ от проектируемых источников выброса загрязняющих веществ в атмосферу приняты в соответствии с проектными решениями и исходными данными от заказчика.

Координаты источников выбросов загрязняющих веществ при строительстве проектируемого объекта даны в условной системе координат.

Номера источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительно-монтажных работ приняты условно.

Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительно-монтажных работ проектируемого объекта приведены в таблице 2.1.5.2.

Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительно-монтажных работ

Таблица 2.1.5.2

Производство	Цех	Источники выделения вредных веществ (агрегаты, установки, устройства)		Число часов работы в год	Наименование источника выбросов вредных веществ	Номер источника на карте-схеме	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м
		наименование	кол-во, шт.					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Строительство приемоотправочных путей	Площадка СМР	Автотранспорт на площадке	19	Согласно сметному расчету	Неорганизованный	6001	2,0	-
		Инертные материалы	10					
		Сварочный пост	2					
		Установки с ДВС	2					
		металлообработка	2					
		припой	1					

Продолжение таблицы 2.1.5.2

Номер источника на карте-схеме	Параметры газовойздушной смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте-схеме				Газоочистка	
	Скорость, м/с	Объем, м³/с	Температура, оС	Точечного источника, одного конца линейного и площадного источника		Второго конца линейного и площадного источника		Наименование газоочистных установок и мероприятия по сокращению выбросов	Вещества, по которым проводится газоочистка
				Х	У	Х	У		
	10	11	12	13	14	15	16	17	18
6001	-	-	28	441	278	500	310	Отсутствуют	-

Продолжение таблицы 2.1.5.2

Номер источника на карте-схеме	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Средняя эксплуатационная степень очистки, % / Максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование выбрасываемого вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
					г/с	мг/м ³	тонн	
	19	20	21	22	23	24	25	26
6001	-	-	0123	Железо (II, III) оксиды	0,002	—	0,003	Период смр
			0143	Марганец и его соединения	0,0003	—	0,0002	
			0168	Олово оксид (в пересчете на олово)	0,0003	—	0,000002	
			0184	Свинец и его неорг. соединения	0,00010	—	0,000001	
			0301	Азота (IV) диоксид	0,0678	—	0,415757	
			0304	Азот (II) оксид	0,0084	—	0,001085	
			0328	Углерод (сажа)	0,0301	—	0,625818	
			0330	Сера диоксид	0,0394	—	0,794024	
			0337	Углерод оксид	0,0538002	—	0,007935272	
			0342	Фтористые газообразные соединения	0,0001	—	0,000032	
			0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,001	—	0,00001	
			0616	Диметилбензол (смесь -о, -м, -п изомеров)	0,029	—	0,06238	
			0621	Метилбензол (Толуол)	0,019	—	0,018	
			0703	Бенз(а)пирен	0,00000110	—	0,0000189220	
			0827	Бутан-1-ол (Сирт н-бутиловый)	0,003	—	0,001	
			1042	2-Метилпропан-1-ол (спирт изобутиловый)	0,003	—	0,001	
			1048	Этанол (Спирт этиловый)	0,007	-	0,005	
			1061	2-Этоксэтанол	0,011	-	0,0080	
			1119	Бутилацетат	0,004	-	0,001	
			1210	Формальдегид	0,001	-	0,0001	
			1325	Пропан-2-он (ацетон)	0,008	-	0,001	
			1401	Керосин	0,0515	-	1,20171	
			2732	масло минеральное	0,008	-	0,001	
			2735	Уайт-спирит	0,038	-	0,022138	
			2752	Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉	0,021	-	0,003	

			2754	Взвешенные частицы	0,0044	-	0,0054	
			2902	Пыль неорганическая SiO ₂ 70-20%	0,0283	-	0,0483	
			2908	пыль абразивная	0,003	-	0,003	
Итого:							3,229947194	

Источником загрязнения атмосферного воздуха, на период строительно-монтажных работ, принимается вся площадка строительства, и определяется как неорганизованный источник с размерами, равными площадке строительства в уменьшенном масштабе. Работы на площадке производятся поэтапно, согласно календарному графику производства работ, не совпадают по времени и интенсивности.

Размер расчетной площадки 200 x 200 метров с шагом расчетной сетки 50 метров. Размер расчетной площадки выбран в соответствии с размером зоны влияния рассматриваемой совокупности источников.

Расчеты проведены для года строительства, в котором выбросы загрязняющих веществ имеют максимальные значения и летнего периода, как наиболее неблагоприятного для рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере с учетом фоновых концентраций.

Расчеты рассеивания выполнены с учетом фоновых концентраций, согласно письма РГП «Казгидромет».

Анализ результатов расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере проведен по следующим точкам:

- В ближайшей жилой зоне.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере при строительно-монтажных работах проектируемого объекта приведены в приложении 8.

Максимальные приземные концентрации и перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы в период строительства, приведены в таблице 2.1.5.3.

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы

Таблица 2.1.5.3

Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона), доли ПДК		Источники, дающие наибольший вклад в максимальную концентрацию		Принадлежность источника (цех, участок)
	в жилой зоне	на границе СЗЗ	номер ист-ка на карте-схеме	% вклада	
Азота (IV) оксид	0,07	-	6001	100	Площадка СМР
Углерод (сажа)	0,04	-	6001	100	Площадка СМР
Диметилбензол (смесь -о, -м, -п изомеров)	0,03	-	6001	100	Площадка СМР
Бенз(а)пирен	0,02	-	6001	100	Площадка СМР
Мин масло	0,03	-	6001	100	Площадка СМР
Группы суммаций					
Азот (IV) оксид, серы диоксид	0,05	-	6001	100	Площадка СМР
Свинца оксид, серы диоксид	0,04	-	6001	100	Площадка СМР
Сера диоксид, фтористый водород	0,02	-	6001	100	Площадка СМР
Углерода оксид и пыль цементного производства	0,02	-	6001	100	Площадка СМР
Фтористый водород и плохо растворимые соли фтора	0,002	-	6001	100	Площадка СМР
Серы диоксид, азота диоксид	0,05	-	6001	100	Площадка СМР

Анализ результатов расчетов рассеивания показал, что максимальные приземные концентрации загрязняющих некоторых веществ в расчетных точках превышают предел гигиенических нормативов качества атмосферного воздуха

(ПДК). В связи с тем, что вклад в загрязнение атмосферного воздуха при производстве строительно-монтажных работ носит кратковременный характер, воздействие на атмосферный воздух считается допустимым

2.1.6 Обоснование размера санитарно-защитной зоны

В настоящее время в Республике Казахстан действуют санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитных зон (далее по тексту СЗЗ) объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека, утвержденный Приказом И.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.

В соответствии с санитарными правилами [Л.4], с целью обеспечения безопасности населения, уменьшения воздействия производственного объекта на атмосферный воздух (химического, биологического, физического) до значений установленных гигиеническим нормативом, устанавливается санитарно-защитная зона (СЗЗ). По своему функциональному назначению СЗЗ является защитным барьером, обеспечивающим уровень безопасности населения при эксплуатации объекта в штатном режиме. Размеры СЗЗ для проектируемых объектов устанавливаются на основе классификации и обосновываются расчетами рассеивания загрязнения атмосферы.

Согласно санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, СЗЗ на строительно-монтажные работы не устанавливается, так как вид деятельности не относится к классам опасности. Согласно п.6, примечания приложению 2 санитарных правил

Санитарно-защитная зона вдоль железнодорожной линии согласно пункту 9, приложения 2 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 составляет – 100 м.

Ближайшая жилая зона от площадки СМР располагается на расстоянии 105 м.

2.1.7 Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух, обеспечивающие соблюдение в области воздействия намечаемой деятельности экологических нормативов качества атмосферного воздуха или целевых показателей его качества

В настоящем проекте не используются малоотходные и безотходные технологии, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух на уровне, соответствующем передовому мировому опыту.

2.1.8 Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих

веществ

Предельно допустимым для предприятия считается суммарный выброс загрязняющего вещества в атмосферу от всех источников выбросов.

Рассчитанные значения НДВ являются научно обоснованной технической нормой выброса промышленным предприятием вредных химических веществ, обеспечивающей соблюдения требований санитарных органов по чистоте атмосферного воздуха населенных мест и промышленных площадок.

Основными критериями качества атмосферного воздуха при установлении НДВ для источников загрязнения атмосферы являются ПДК.

Для населенных мест требуется выполнение соотношения: $C_m/ПДК < 1$

Выбросы загрязняющих веществ (г/с, т/год) на период строительства, будут предложены в таблице 2.1.8.1 в качестве нормативов НДВ и установлены согласно Методике определения нормативов эмиссий, в окружающую среду, утвержденной приказом МЭГиПР РК от 10.03.2021 г. №63.

Таблица 2.1.8.1
Нормативы допустимых выбросов на период строительно-монтажных работ

Производство, цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год достижения ПДВ
		Существующее положение	Период строительно-монтажных работ		НДВ			
			2025 год					
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123 - Железо (II, III) оксиды								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6001	-	-	0,002	0,00303	0,002	0,00303	2025
Итого по предприятию:				0,002	0,00303	0,002	0,00303	
Всего по предприятию:		-	-	0,002	0,00303	0,002	0,00303	
0143 - Марганец и его соединения								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6001	-	-	0,0003	0,000202	0,0003	0,000202	2025
Итого по предприятию:				0,0003	0,000202	0,0003	0,000202	
Всего по предприятию:		-	-	0,0003	0,000202	0,0003	0,000202	
0168 - Олова оксид								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6001	-	-	0,0003	0,000002	0,0003	0,000002	2025
Итого по предприятию:				0,0003	0,000002	0,0003	0,000002	
Всего по предприятию:		-	-	0,0003	0,000002	0,0003	0,000002	
0184 - Свинец и его неорг. соединения								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6001	-	-	0,0001	0,000001	0,0001	0,0000010	2025
Итого по предприятию:				0,0001	0,000001	0,0001	0,0000010	
Всего по предприятию:		-	-	0,0001	0,000001	0,0001	0,0000010	
0301 - Азота (IV) диоксид								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6001	-	-	0,0483	0,007004	0,0483	0,007004	2025
Итого по предприятию:				0,0483	0,007004	0,0483	0,007004	
Всего по предприятию:		-	-	0,0483	0,007004	0,0483	0,007004	

0304 - Азота (II) оксид								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6001	-	-	0,008	0,001	0,008	0,001	2025
Итого по предприятию:				0,008	0,001	0,008	0,001	
Всего по предприятию:		-	-	0,008	0,001	0,008	0,001	
0328 - Углерод (сажа)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6001	-	-	0,004	0,001	0,004	0,0010	2025
Итого по предприятию:				0,004	0,001	0,004	0,0010	
Всего по предприятию:		-	-	0,004	0,001	0,004	0,0010	
0330 - Сера диоксид								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6001	-	-	0,006	0,001	0,006	0,001	2025
Итого по предприятию:				0,006	0,001	0,006	0,001	
Всего по предприятию:		-	-	0,006	0,001	0,006	0,001	
0337 - Углерод оксид								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6001	-	-	0,045	0,00603	0,045	0,00603	2025
Итого по предприятию:				0,045	0,00603	0,045	0,006030	
Всего по предприятию:		-	-	0,045	0,00603	0,045	0,006030	
0342 – Фтористые газообразные соединения								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6001	-	-	0,0001	0,000032	0,0001	0,000032	2025
Итого по предприятию:				0,0001	0,000032	0,0001	0,000032	
Всего по предприятию:		-	-	0,0001	0,000032	0,0001	0,000032	
0344 – Фториды неорг. плохо растворимые								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6001	-	-	0,001	0,00001	0,001	0,000010	2025
Итого по предприятию:				0,001	0,00001	0,001	0,000010	
Всего по предприятию:		-	-	0,001	0,00001	0,001	0,000010	
0616 - Диметилбензол (Ксилол (смесь изомеров -о, -м, -п))								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6001	-	-	0,029	0,06238	0,029	0,06238	2025
Итого по предприятию:				0,029	0,06238	0,029	0,06238	

Всего по предприятию:		-	-	0,029	0,06238	0,029	0,06238	
0621 – Метилбензол (Толуол)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6001	-	-	0,019	0,018	0,019	0,018	2025
Итого по предприятию:				0,019	0,018	0,019	0,018	
Всего по предприятию:		-	-	0,019	0,018	0,019	0,018	
0703 - Бенз(а)пирен								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6001	-	-	0,0000001	0,0000001	0,0000001	0,00000010	2025
Итого по предприятию:				0,0000001	0,0000001	0,0000001	0,00000010	
Всего по предприятию:		-	-	0,0000001	0,0000001	0,0000001	0,00000010	
1042-Бутан-1-ол (Сирт н-бутиловый)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6001	-	-	0,003	0,001	0,003	0,001	2025
Итого по предприятию:				0,003	0,001	0,003	0,001	
Всего по предприятию:		-	-	0,003	0,001	0,003	0,001	
1048-2-Метилпропан-1-ол (спирт изобутиловый)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6001	-	-	0,003	0,001	0,003	0,001	2025
Итого по предприятию:				0,003	0,001	0,003	0,001	
Всего по предприятию:		-	-	0,003	0,001	0,003	0,001	
1061-Этанол (Спирт этиловый)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6001	-	-	0,007	0,005	0,007	0,005	2025
Итого по предприятию:				0,007	0,005	0,007	0,005	
Всего по предприятию:		-	-	0,007	0,005	0,007	0,005	
1119-2-Этоксизтанол								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6001	-	-	0,011	0,008	0,011	0,008	2025
Итого по предприятию:				0,011	0,008	0,011	0,008	
Всего по предприятию:		-	-	0,011	0,008	0,011	0,008	
1210 - Бутилацетат								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6001	-	-	0,004	0,001	0,004	0,001	2025

Итого по предприятию:				0,004	0,001	0,004	0,001	
Всего по предприятию:		-	-	0,004	0,001	0,004	0,001	
1325 - Формальдегид								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6001	-	-	0,001	0,0001	0,001	0,0001	2025
Итого по предприятию:				0,001	0,0001	0,001	0,0001	
Всего по предприятию:		-	-	0,001	0,0001	0,001	0,0001	
1401 - Пропан-2-он (ацетон)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6001	-	-	0,008	0,001	0,008	0,00100	2025
Итого по предприятию:				0,008	0,001	0,008	0,00100	
Всего по предприятию:		-	-	0,008	0,001	0,008	0,00100	
2735- Масло минеральное								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6001	-	-	0,008	0,001	0,008	0,001	2025
Итого по предприятию:				0,008	0,001	0,008	0,001	
Всего по предприятию:		-	-	0,008	0,001	0,008	0,001	
2752 - Уайт-спирит								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6001	-	-	0,038	0,022138	0,038	0,022138	2025
Итого по предприятию:				0,038	0,022138	0,038	0,022138	
Всего по предприятию:		-	-	0,038	0,022138	0,038	0,022138	
2754 - Углеводороды предельные C12-C19								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6001	-	-	0,021	0,003	0,021	0,003	2025
Итого по предприятию:				0,021	0,003	0,021	0,003	
Всего по предприятию:		-	-	0,021	0,003	0,021	0,003	
2902 – Взвешенные частицы								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6001	-	-	0,0044	0,0054	0,0044	0,00540	2025
Итого по предприятию:				0,0044	0,0054	0,0044	0,00540	
Всего по предприятию:		-	-	0,0044	0,0054	0,0044	0,00540	
2908 - Пыль неорганическая SiO2 70-20%								
Неорганизованные источники								

Строительная площадка	6001	-	-	0,0283	0,048304	0,0283	0,048304	2025
Итого по предприятию:				0,0283	0,048304	0,0283	0,048304	
Всего по предприятию:		-	-	0,0283	0,048304	0,0283	0,048304	
2930 - Пыль абразивная								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6001	-	-	0,003	0,003	0,003	0,003	2025
Итого по предприятию:				0,003	0,003	0,003	0,003	
Всего по предприятию:		-	-	0,003	0,003	0,003	0,003	
Итого на период строительно-монтажных работ:				0,3028001	0,19963301	0,3028001	0,19963301	

2.1.9 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

Можно выделить три основные функции мониторинга атмосферного воздуха:

- получение первичной информации о содержании вредных веществ в атмосферном воздухе и принятие на основе этой информации решений по предотвращению дальнейшего поступления этих веществ в воздух;
- получение вторичной информации об эффективности мероприятий, осуществленных на основе первичной информации;
- формирование исходных данных для принятия решений экономического, правового, социального и экологического характера по отношению к природопользователям, районам и регионам со сложной экологической обстановкой.

Во многих случаях мониторинг не ограничивается решением традиционных аналитических задач (чем, что и в какой мере загрязнено) и должен дать информацию для ответа на не менее важные вопросы об источниках и путях попадания загрязнителей в окружающую среду (откуда и как). В промежутке между стадиями получения первичной и вторичной информации мониторинг является своеобразным индикатором динамики изменения воздействий источников загрязнения, т.е. позволяет судить об ухудшении или улучшении экологической обстановки на каждом конкретном объекте.

Мониторинг воздействия в районе строительства будет проводиться балансовым методом.

Балансовый метод заключается в расчёте объёмов выбросов загрязняющих веществ по фактическим данным: количества сжигаемого топлива, расхода сырья.

2.1.10 Мероприятия по предотвращению загрязнения атмосферного воздуха

Производство строительно-монтажных работ связано с выделением токсичных газов при работе двигателей строительной техники и транспорта, а также при осуществлении сварочных и покрасочных работ.

С целью охраны окружающей природной среды и обеспечения нормальных условий работы обслуживающего персонала необходимо принять меры по уменьшению выбросов загрязняющих веществ, т.е.:

- своевременное и качественное обслуживание техники;
- сокращение сроков строительства и снижение времени работы строительной техники и транспорта за счет принятых проектных решений;
- сокращение до минимума работы двигателей транспортных средств на холостом ходу;
- исправное техническое состояние используемой строительной техники и транспорта;
- правильный выбор вида топлива, типа двигателя и режима его работы и нагрузки;
- квалификация персонала.

Соблюдение этих мер позволит избежать ситуаций, при которых возможно превышение нормативов содержания загрязняющих веществ в атмосфере.

2.1.11 Мероприятия по регулированию выбросов в период особо

неблагоприятных метеорологических условий

Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды НМУ, предотвращающее высокий уровень загрязнения воздуха. Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза НМУ на основе предупреждений о возможном опасном росте концентраций примесей в воздухе с целью его предотвращения.

Прогноз загрязнения атмосферы и регулирования выбросов являются важной составной частью всего комплекса мероприятий по обеспечению чистоты воздушного бассейна. Эти работы особенно необходимы в городах и поселках с относительно высоким средним уровнем загрязнения воздуха, поскольку принятие мер по его снижению требует, как правило, больших усилий и времени, а эффект от регулирования примесей может быть практически незамедлительным. Мероприятия разрабатываются на всех предприятиях, имеющих источники выбросов вредных веществ в атмосферу.

- При разработке мероприятий по кратковременному сокращению выбросов в периоды НМУ необходимо учитывать следующее: мероприятия должны быть достаточно эффективными и практически выполнимыми;
- мероприятия должны учитывать специфику конкретных производств;
- осуществление разработанных мероприятий, как правило, не должно сопровождаться сокращением производства.

Сокращение в связи с выполнением дополнительных мероприятий допускается в редких случаях, когда угроза интенсивного скопления примесей в приземном слое атмосферы особенно велика. Предупреждения о повышении уровня загрязнения воздуха в связи с ожидаемым НМУ составляют в прогностических подразделениях КАЗГИДРОМЕТА. В зависимости от ожидаемого уровня загрязнения атмосферы составляют предупреждения трех степеней, которым соответствуют три режима работы предприятий в периоды НМУ.

При *первом режиме работы* предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 15-20 %. Эти мероприятия носят организационно-технический характер, их можно быстро осуществить, они не приводят к снижению производительности предприятия.

При *втором режиме работы* предприятия, мероприятия должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 20-40 %, они включают в себя все мероприятия, разработанные для первого режима, а также мероприятия, влияющие на технологические процессы и сопровождающиеся незначительным снижением производительности предприятия.

При *третьем режиме работы* предприятия, мероприятия должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое на 40-60 %.

Мероприятия третьего режима включают в себя мероприятия для первого и второго режимов, а также мероприятия, осуществление которых позволяет снизить выбросы загрязняющих веществ за счет временного сокращения производительности предприятий.

Мероприятия по регулированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при НМУ в рамках данного проекта не разрабатывались, т.к. воздействие на атмосферный воздух незначительное и слабое.

2.2 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ

2.2.1 Гидрологическая характеристика территории

Поверхностные воды

Основным нормативным документом для оценки качества воды водных объектов Республики Казахстан является «Единая система классификации качества воды в водных объектах»

По Единой классификации качество воды оценивается следующим образом:

Наименование водного объекта	Класс качества воды		Параметры	ед. изм.	Концентрация
	1 полугодие 2023 г.	1 полугодие 2024 г.			
р. Нура	не нормируется (>5 класс)	не нормируется (>5 класс)	Железо общее	мг/дм ³	0,417
			Взвешенные вещества	мг/дм ³	36,2
вдхр. Самаркан	4 класс	не нормируется (>5 класс)	Взвешенные вещества	мг/дм ³	29,8
вдхр. Кенгир	не нормируется (>5 класс)	3 класс	Аммоний-ион	мг/дм ³	0,56
р. КараКенгир	не нормируется (>5 класс)	не нормируется (>5 класс)	Аммоний-ион	мг/дм ³	4,05
р. Соқыр	не нормируется (>5 класс)	не нормируется (>5 класс)	Аммоний-ион	мг/дм ³	4,50
			Железо общее	мг/дм ³	0,429
р. Шерубайнура	не нормируется (>5 класс)	не нормируется (>5 класс)	Аммоний-ион	мг/дм ³	4,57
			Железо общее	мг/дм ³	0,355
			Взвешенные вещества	мг/дм ³	31,3
Канал им К. Сатпаева	4 класс	3 класс	Магний	мг/дм ³	29,4

Как видно из таблицы в сравнении с 1 полугодием 2023 года на реках Нура, Соқыр, Шерубайнура и КараКенгир качества воды - существенно не изменилось. В вдхр, Самаркан качества воды перешло с 4 класса на выше 5 класс тем самым состояние воды ухудшилось, На канале им. К. Сатпаева качества воды перешло с 4 класса на 3 класс, на вдхр. Кенгир перешло с выше 5 класса на 3 класс тем самым состояние воды улучшилось.

Основными загрязняющими веществами в водных объектах Карагандинской области и области Ылытау являются аммоний-ион, магний, железо общее и взвешенные вещества. Превышения нормативов качества по данным показателям в основном характерны для сбросов сточных вод.

Случай высокого и экстремально высокого загрязнения

За 1 полугодие 2024 года на территории областей обнаружены следующие случаи ВЗ и ЭВЗ: река Нура – 23 случая ВЗ (хлориды, железо общее), река Шерубайнура – 10 случаев ВЗ (аммоний-ион, нитрат-ион, нитрит-ион, фосфор общий, железо общее, хлориды), река Соқыр – 7 случаев ВЗ (аммоний-ион, нитрат-ион, нитрит-ион, ХПК, хлориды), река КараКенгир -12 случаев ВЗ (фосфор общий, БПК₅, железо общее, растворенный кислород).

Информация по качеству водных объектов на территории Карагандинской области в разрезе створов указана в Приложении 2.

Информация по качеству водных объектов на территории области Ылытау в разрезе створов указана в Приложении 3.

Информация по качеству водных объектов по токсикологическим показателям в разрезе створов указана в Приложении 4.

Гидрография представлена рекой Жаман – Сарысу.

Расстояние около 1,14 км.

Объект находится за пределами водоохранных зон и полос водных объектов, что не противоречит действующему законодательству РК. В период проведения работ не предусматривается забор воды из поверхностных или подземных водоисточников, а также сброс сточных вод на рельеф местности и в водные объекты рыбохозяйственного и коммунально-бытового назначения.

Соответственно намечаемая деятельность не окажет прямого воздействия на поверхностные и подземные воды. Работы будут вестись с соблюдением требований статей 112-115 Водного Кодекса РК.

Подземные воды

Источником формирования подземных вод являются атмосферные осадки, а также талые снеговые воды в весеннее время застройки территории.

Сезонная амплитуда колебания подземных вод по данным стационарных наблюдений за последние 10 лет составляет $\pm 1,0$ м.

Грунтовые воды по данным изыскания в период 11.09.2022г вскрылись на глубине 3,0 м т. е. на отметке 647,00м.

Минерализация грунтовых вод составляет 5,65 г/л, и по минерализации относятся к слабоминерализованным (слабосолоноватые).

Грунтовые воды по степени агрессивного воздействия на арматуру железобетонных конструкций, согласно (СП РК 2.01-101-2013), характеризуется следующим образом:

а) по содержанию сульфат-иона 2094,1 мг/л для сооружений при марках бетона W4, к портландцементам сильноагрессивные, на шлакопортландцементях неагрессивные на сульфатостойких цементах неагрессивные;

W6 к портландцементам сильноагрессивные, на шлакопортландцементях неагрессивные, сульфатостойких цементах агрессией необладают;

W8 к портландцементам среднеагрессивные, на шлакопортландцементях неагрессивные, сульфатостойких цементах агрессией необладают;

б) по содержанию хлор-иона 1742,5 мг/л при постоянном погружении неагрессивные, при периодическом смачивании среднеагрессивные

2.2.2 Водопотребление и водоотведение

Водопотребление и водоотведение объекта на период строительства

Для нужд рабочих-строителей предусматривается использовать временную базу.

Хозяйственно-питьевые нужды

Водоснабжение на период строительно-монтажных работ осуществляется привозной водой по договору с подрядной организацией.

Потребление хозяйственно-питьевой воды, исходя из требований СП РК 4.01-101-2012, рассчитывалось по норме 25 л в смену на одного работника.

Кол-во работников	Норма, л/смену	Количество рабочих дней	Потребление, м ³
14	25	240	84

Таким образом, объем водопотребления на период строительно-монтажных работ составит **84 м³**.

Производственные нужды. Согласно сметному расчету на производственные нужды потребуется вода техническая в объеме **6 410 м³** для пылеподавления с помощью поливомоечной машины. Водоснабжение на период строительно-монтажных работ осуществляется привозной водой по договору с подрядной организацией.

Водоотведение. От жизнедеятельности рабочих образуются фекальные сточные воды. Сбор фекальных стоков предусмотрен в водонепроницаемые съемные контейнеры биотуалетов.

Вывоз стоков предусматривается спецтранспортом специализированной организацией по договору на очистные сооружения.

Сточные воды в своем составе будут содержать загрязняющие вещества, характерные для стоков этой категории - органические загрязнения (БПК), нитраты, нитриты, азот аммонийный, фосфаты, сульфаты, хлориды, взвешенные вещества.

2.2.3 Оценка воздействия на водные ресурсы

Общие требования к охране водных объектов от загрязнения и засорения установлены Водным Кодексом РК и являются обязательными для физических и юридических лиц, осуществляющих в данном районе хозяйственную деятельность, влияющую на состояние водного объекта.

Минимальное воздействие возможно при разливе ГСМ в процессе эксплуатации техники и оборудования, при нарушении правил сбора, хранения и утилизации отходов, при сборе сточных вод.

Степень риска зависит как от природных, так и от техногенных факторов. Естественные факторы, представляющие угрозу поверхностным и грунтовым водам на территории, характеризуются очень низкими вероятностями, а правила эксплуатации оборудования позволят своевременно решать все проблемы, вызываемые естественными процессами. Строгое соблюдение принятых технологий работ сведет к минимуму вероятность возникновения аварий, связанных с техногенными факторами.

Практически невозможно предотвратить загрязнение подземных вод при продолжающемся загрязнении других природных сред. Особое внимание следует обратить на загрязнение почво-грунтов, так как через них возможно вторичное загрязнение грунтовых вод.

Образующие хозяйственно-бытовые стоки на территории строительства собираются в специально оборудованный септик и вывозятся специализированной организацией. Отходы складироваться на специальных площадках в отдельные емкости, что способствует защите грунтовых вод от загрязнения.

Источниками воздействия на подземные воды при строительстве проектируемого объекта являются:

- места стоянки автотранспортной и карьерной техники;
- места временного хранения отходов;

В период строительства проектом предусмотрено устройство открытых складов складирования только материалов.

Заправка строительной техники производится на близлежащей АЗС.

Отходы, образующиеся в период строительно-монтажных работ, планируется собирать в контейнеры.

Ближайший водный объект река Жаман – Сарысу находится на расстоянии 1140 м от источников выбросов.

Объект находится за пределами водоохранных зон и полос водных объектов, что не противоречит действующему законодательству РК. В период проведения работ не предусматривается забор воды из поверхностных или подземных водоисточников, а также сброс сточных вод на рельеф местности и в водные объекты рыбохозяйственного и коммунально-бытового назначения.

Соответственно намечаемая деятельность не окажет прямого воздействия на поверхностные и подземные воды. Работы будут вестись с соблюдением требований статей 112-115 Водного Кодекса РК.

Намечаемая деятельность не окажет дополнительного воздействия на поверхностные воды района. Непосредственное воздействие на водный бассейн исключается.

Проведение работ не обуславливает загрязнение токсичными компонентами подземных вод, так как осуществляемые при этом процессы инфильтрации поверхностного стока идентичны исходным природным. Непосредственного влияния на подземные воды не оказывает.

При реализации намечаемой деятельности сброс сточных вод в поверхностные водотоки не предусматривается, воздействие по данному фактору исключается. Сложившийся в данном районе природный уровень загрязнения поверхностных вод не изменится.

Таким образом, намечаемая деятельность вредного воздействия на качество подземных и поверхностных вод не окажет. Общее воздействие намечаемой деятельности на поверхностные и подземные воды оценивается как допустимое.

2.2.4 Мероприятия по снижению воздействий на водные ресурсы

К проектным мероприятиям, направленным на предотвращение (снижение) загрязнения водных ресурсов, их рациональное использование на период СМР относятся:

- вывоз сточных вод из туалета в период строительно-монтажных работ специально оборудованным транспортом на очистные сооружения;
- сбор и накопление отходов производства и потребления в специально оборудованных местах;
- регулярная уборка прилегающей к площадке строительно-монтажных работ территории, для предотвращения загрязнения поверхностного стока.

К проектным водоохранным мероприятиям, направленным на рациональное использование воды и предотвращение (снижение) загрязнения водных ресурсов относятся:

- устройство временного бытового городка в период строительства с привозным водоснабжением и установкой туалетов контейнерного типа;
- оборудование специальных площадок для хранения стройматериалов, оборудования и крупногабаритных отходов;
- технический осмотр техники производится на специальной площадке с

использованием мер по защите территории от загрязнения и засорения;

- заправка строительной техники на близлежащей АЗС,
- сбор отходов в герметичные контейнеры, ящики, установленные на площадках с твердым покрытием.

2.2.5 Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на поверхностные водные объекты

Организация производственного мониторинга воздействия на поверхностные водные объекты и на подземные воды не предусматривается.

2.3 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ, ПОЧВЫ. ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

2.3.1 Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта

Участок проектируемого строительства находится в Карагандинской области, Шетском районе, Успенском сельском округе, станция Айса.

В соответствии с инженерно-геологическим районированием участок работ относится к территории Центрально-Казахстанского инженерно-геологического региона II порядка.

Участок работ с поверхности сложен насыпными грунтами из суглинка в кровле щебень и гравий, подстилающий песком крупным до глубины 2,70(3,40) м, подстилающий до глубины 5,0м дресвяно-щебенистым грунтом.

Почвенно-растительный слой развит повсеместно у основания мощностью 0,20м, насыпной грунт слагает насыпь ж/д дороги

2.3.2 Состояние и условия землепользования, земельный баланс

Строительство приемоотправочных путей на ст. Айса осуществляется в пределах существующего отвода согласно акту земельного участка 09-107-075-346 от 14 августа 2018 года предоставлено право временного возмездного землепользования сроком на 49 лет на земельный участок общей площадью 10,8665 га выделеного для обслуживания магистрального пути ПЧ-25. Дополнительные земельные участки не требуется. (Приложение 1)

2.3.3 Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров

На период строительно-монтажных работ, на земельные ресурсы преимущественно будут оказываться механические воздействия, которые будут ограничены полосой прохождения работ, а также образующиеся отходы производства. Основные нарушения при выполнении работ будут связаны с работой техники и установок, сбором и хранением отходов.

При производстве строительно-монтажных работ будет осуществляться воздействие на земельные ресурсы. Общий объем земляных работ составит 7360 тонн/период.

До начала строительства избыток плодородной почвы 15 м³ на застраиваемом

участке срезается и складывается на свободной территории, с дальнейшим использованием после завершения строительства на нужды благоустройства и озеленения.

Вынутый грунт подлежит временному хранению с последующим использованием при обратной засыпке.

2.3.4 Характеристика отходов производства и потребления. Виды и объемы образования отходов

Отходами потребления называют остатки веществ, материалов, предметов, изделий, товаров (продукции или изделий), частично или полностью утративших свои потребительские свойства для использования по прямому или косвенному назначению в результате физического или морального износа в процессах общественного или личного потребления (жизнедеятельности), использования или эксплуатации.

Используемые отходы – отходы, которые используют в народном хозяйстве в качестве сырья (полуфабриката) или добавки к ним для выработки вторичной продукции или топлива как на самом предприятии, где образуются отходы, так и за его пределами.

Неиспользуемые отходы – отходы, которые в настоящее время не могут быть использованы, либо их использование экономически, экологически и социально нецелесообразно. Неиспользуемые отходы подлежат складированию, захоронению.

Опасными отходами являются те, которые содержат вредные вещества, обладающие опасными свойствами (токсичностью, взрывоопасностью, пожароопасностью, высокой реакционной способностью и т.д.) или содержащие возбудителей инфекционных болезней.

В период проведения строительно-монтажных работ проектируемого объекта образуются:

- строительные отходы;
- загрязненная упаковочная тара из-под ЛКМ;
- отходы от сварки;
- твердые бытовые (коммунальные) отходы.

Площадку для временного хранения отходов располагают на площадке СМР с подветренной стороны. Площадку покрывают твердым и непроницаемым для токсичных отходов (веществ) материалом, обваловывают, с устройством слива и наклоном в сторону очистных сооружений. На площадке предусматривают защиту отходов от воздействия атмосферных осадков и ветра.

Данные об объемах образования отходов, индексах опасности, токсичности, физическом состоянии, а также рекомендации по утилизации, захоронению приведены ниже. Индексы опасности отходов приняты в соответствии с «Классификатором отходов» [Л.17].

На период строительно-монтажных работ

Строительные отходы

Данный вид отходов образуется при проведении строительных, монтажных и отделочных работ. Состоят из строительного мусора, остатков раствора, битого бетона, кирпичей и т.п.

Количество строительных отходов определено ресурсной сметой к рабочему

проекту, исходя из объема работ, количества используемых строительных материалов и процента их убытия в отход.

Типовые нормы трудноустраняемых потерь и отходов материалов и изделий в процессе строительного производства определены согласно РДС 82-202-96 Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве, а также Сборника типовых норм потерь материальных ресурсов в строительстве (дополнение к РДС 82-202-96).

Наименование строительных материалов	Кол-во материалов, тонн	Нормы потерь и отходов %	Количество отходов, тн
Бетон тяжелый, раствор готовый кладочный тяжелый цементный	25,4448	1,8	0,45
Итого:			0,45

Объем образования строительных отходов составляет **0,45** тонны.

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

По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью, не содержат токсичных компонентов.

Сбор отходов будет предусмотрен в герметичном контейнере на территории стройплощадки. Согласно классификатору отходов, класс опасности – не опасный.

Продолжительность временного хранения отходов (накопления) согласно статье 320 Экологического Кодекса РК не более 6 месяцев.

Вывоз будет осуществляться по мере накопления, организацией, выполняющей строительно-монтажные работы на специализированное предприятие.

Загрязненная упаковочная тара из-под ЛКМ

Данный вид отходов представляет собой тара из-под ЛКМ (эмаль, мастика, грунтовка и т.д.), используемая для окраски и антикоррозионного покрытия металлических конструкций, трубопроводов и т.д., а также тара из-под битума разных марок, используемых для гидроизоляции.

Расход ЛКМ составит – 0,201 тонн. ЛКМ поставляется в металлических банках по 1 и 5 кг, мастика битумная и битумы нефтяные в металлических бочках по 40 и 200 кг.

Объем образования отходов загрязненной упаковочной тары из-под ЛКМ рассчитывается по формуле [Л.18]:

$$N = \sum M \times n + \sum M_k \times \alpha, \text{ тонн}$$

где: М – масса тары из-под краски, тонн;

п – количество тары, шт.;

Мк – масса краски в таре, т;

α – содержание остатков краски в таре, принимается равным 0,03 [Л.18].

Наименование отхода	М, тонн	п, шт.	Мк, тонн	α	N, тонн
Тара объемом 1 кг	0,0001	201	0,201	0,03	0,026
Итого:					0,026

Объем образования загрязненной упаковочной тары из-под ЛКМ составляет **0,026** тонн.

Образующиеся отходы собираются в специальный контейнер и вывозятся с площадки строительства подрядной организацией.

Согласно классификатору отходов, класс опасности - опасный.

Продолжительность временного хранения отходов (накопления) согласно статье 320 Экологического Кодекса РК не более 6 месяцев.

Вывоз будет осуществляться по мере накопления, организацией, выполняющей строительно - монтажные работы на спец. предприятие по договору.

Отходы от сварки

Отходы образуются при сварочных работах и представляют собой огарки электродов. Расход электродов составил 168,353 кг.

Объем образования отходов от сварки определяется по [Л.18] и составляет:

$$N = M \times \alpha, \text{ т/год}$$

где: М – фактический расход электродов, т/год;

α – остаток электрода, принимается равным 0,015 от массы электрода.

Результаты расчетов сведены в таблицу:

Фактический расход электрода, т	Остаток электрода	Объем образования, т/год
0,168353	0,015	0,003

Объем образования отходов от сварки составляет **0,003 тонны**.

Образующиеся отходы сварочных электродов, предполагается собирать в специальный контейнер и вывозить с площадки строительства подрядной организацией на спец. предприятие.

Согласно классификатору отходов, класс опасности – не опасный.

Продолжительность временного хранения отходов (накопления) согласно статье 320 Экологического Кодекса РК не более 6 месяцев.

Вывоз будет осуществляться по мере накопления, организацией, выполняющей строительно- монтажные работы на спец. предприятие по договору.

Твердые бытовые (коммунальные) отходы

Данные отходы образуются от нужд рабочих, сухой уборки территории. Состоят из мелкой бумажной, полиэтиленовой упаковки, пищевых отходов, смета.

Объем образования отходов определен, исходя из норм образования ТБО, принятых по [Л.18], численности рабочих, фонда времени работы. Результаты расчетов приведены в таблице:

Наименование отхода	Норма образования, м ³ /год, тн/м ² год	Кол-во дней	Данны е для расчет а	Плотност ь отхода, т/м ³	Количество отходов, тонн
Твердые бытовые отходы	0,3	240	14	0,25	0,69

Объем образования твердых бытовых (коммунальных) отходов составит **0,69 тонн**.

Сбор твердых бытовых отходов предусмотрено осуществлять в металлические контейнеры с последующим вывозом автотранспортом на полигон ТБО.

Отходы являются твердыми, пожароопасными, токсичные компоненты отсутствуют, не растворимы в воде.

Согласно классификатору отходов, класс опасности – не опасный.

Продолжительность временного хранения отходов (накопления) согласно статье 320 Экологического Кодекса РК не более 6 месяцев.

Вывоз будет осуществляться по мере накопления, организацией,

выполняющей строительные-монтажные работы на полигон ТБО.

Рекомендации по управлению отходами

Наименование отходов	Количество		Норматив образования отходов, тн	Место размещения
	Всего, т	в т.ч. утилизируемых, тн		
1	2	3	5	6
Период СМР				
Неопасные отходы				
Смешанные коммунальные отходы, Код 20 03 01	0,69	-	0,69	Полигон ТБО
Строительные отходы бетона, Код 17 01 01	0,45	-	0,45	ТОО «Казахстанский оператор по управлению отходами»
Отходы сварки, Код 12 01 13	0,003	-	0,003	ТОО «Казахстанский оператор по управлению отходами»
Опасные отходы				
Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами, Код 15 01 10*	0,026	-	0,026	ТОО «Казахстанский оператор по управлению отходами»
Период эксплуатации отсутствует				

Лимиты накопления опасных отходов на период СМР на 2025 г. (II категория)

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	-	1,169
в том числе отходов производства	-	0,479
отходов потребления	-	0,69
Опасные отходы		
Загрязненная упаковочная тара из-под ЛКМ	-	0,026
Не опасные отходы		
Смешанные коммунальные отходы	-	0,69
Строительные отходы бетона	-	0,45
Отходы сварки	-	0,003
Зеркальные		
-	-	-

2.3.5 Меры, предусмотренные для предотвращения (снижения) воздействия на земельные ресурсы

С целью снижения воздействия на земельные ресурсы в период строительных-монтажных работ проектом предусмотрены следующие мероприятия:

Раздел охрана окружающей среды (РООС)

«Строительство (удлинение) не менее 2-х приемоотправочных путей полезной длиной 1650 метров на станции Айса»

Период строительства

- оборудование специальных площадок для хранения стройматериалов и отходов с покрытием из песка и щебня;
- заправка строительной техники на близлежащих АЗС;
- контроль строительной техники и транспорта перед началом работ на исправность маслофильтров и отсутствие протечек карбюраторов;
- использование металлических контейнеров, ящиков, применение полипропиленовых, полиэтиленовых мешков с целью обеспечения раздельного сбора образующихся отходов в соответствии с нормативными требованиями.

2.4 ФИЗИЧЕСКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ

2.4.1 Характеристика радиационной обстановки на площадке проектируемого объекта

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 9-ти метеорологических станциях (Балхаш, Жезказган, Караганда, Корнеевка, схв. Родниковский, Каркаралинск, Сарышаган, Жана – Арка, Киевка) и на автоматическом посту наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха г. Караганды (ПНЗ №6).

Средние значения радиационного гамма – фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,04 – 0,43 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма – фон составил 0,15 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

Наблюдения за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Карагандинской области на 3 – х метеорологических станциях (Балхаш, Жезказган, Караганда) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами. На всех станциях проводился пятисуточный отбор проб.

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 1,4 – 2,8 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,9 Бк/м², что не превышает предельно – допустимый уровень.

2.4.2 Источники возможных физических воздействий на окружающую среду

В период проведения строительно-монтажных работ источниками шума и вибрации являются двигатели ДВС строительной и автотехники. Физические воздействия в период строительства носят непродолжительный характер и не выходят за пределы строительной площадки.

Источники электромагнитного, ионизирующего и неионизирующего излучения на реконструируемом объекте отсутствуют.

Шум – это различные звуки, нарушающие тишину, а также оказывающие вредное или раздражающее действие на организм человека и животных. Шум характеризуется физическими (звуковое давление, интенсивность звука, звуковая мощность и др.) и физиологическими (высота тона, громкость, тембр и продолжительность действия) параметрами.

Фоновые уровни шума в дневное время в зоне строительства, в основном, связаны с движением транспорта. Уровни фоновых шумов около и ниже 45 дБА

соответствуют типичной сельской местности.

Для оценки физического воздействия проектируемого объекта первоначально определены предполагаемые источники шума.

Источниками шумового воздействия будут процесс движения и работы дорожных машин и механизмы.

В качестве основы для компьютерного расчета акустического загрязнения окружающего пространства принят ситуационный план района расположения объекта.

Допустимые эквивалентные уровни звука и уровни звукового давления в октавных полосах частот, в жилых и общественных зданиях нормируются приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15 «Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека».

Нормативные уровни звукового давления в октавных полосах, уровни звука и эквивалентные уровни звука для территории непосредственно прилегающей жилой застройки и используемые в качестве сравнительных значений представлены ниже.

Нормативные уровни звукового давления

Период	Уровни звукового давления L (эквивалентные уровни звукового давления L _{экв}) в дБ в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами в Гц										Уровни звука L _A и эквивалентные уровни звука L _{A,экв} в дБА	Максимальные уровни звука L _{Amax} , дБА
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
22. Территории, непосредственно прилегающие к жилым зданиям, домам отдыха, домам-интернатам для престарелых и инвалидов												
с 7 до 23 ч.	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70	

Акустические расчеты выполнялись в следующей последовательности:

- выявление источников шума и определение их шумовых характеристик;
- выбор расчетной точки на территории с нормируемыми показателями;
- определение пути распространения шума от источников до расчетных точек;
- проведение расчета акустических элементов окружающей среды, влияющих на распространение шума (экранов, существующей застройки, лесонасаждений и т.п.);
- определение ожидаемых уровней шума в расчетных точках;
- проведение сравнительного анализа с допустимым уровнем воздействия;
- в случае превышения допустимого уровня воздействия по отношению к нормируемым территориям разрабатывается план мероприятий по снижению уровня шума.

Перечень источников шума с уровнями звукового давления, создающих шумовое загрязнение территории приведен ниже.

Источники шума

Номер	Координаты на карте-схеме, м
-------	------------------------------

р источ - ника шума	Наименовани е источника шума	точ.ист, /центра площадного		длина, ширина площадного		Угол поворота площадного источника, град.
		X1	Y1	X2	Y2	
1	2	3	4	5	6	7
ИШ0001	Автотранспорт	-206	-85			

Оценка уровней звукового давления выполнена при условиях, когда в работе находится максимальное количество шумоизлучающего оборудования.

По результатам расчета были получены уровни звукового давления в расчетных точках, создаваемые источниками акустического воздействия.

Максимальные уровни звукового давления по расчетным точкам представлены ниже. Сведения о типе и координатах контрольных точек, в которых выполнялся расчет, приведены в приложении.

Дата расчета: 11.06.2024 время:

0:01:16

Объект: 131, 8, Строительство приемоотправочных путей. Расчетная зона: по территории ЖЗ

Рассчитанные уровни шума по октавным полосам частот

Фон не учитыв а ется; Норма тив: с 7	Среднегеомет рическая частота, Гц	координаты расчетных точек			Мах уровень , дБ(А)	Норматив , дБ(А)	Прев ы ше- ние, дБ(А)	Урове н ь фона, дБ(А)
		X, м	Y, м	Z, м (высота)				
1	31,5 Гц	-217,41	-59,86	1,5	39	90	-	-
2	63 Гц	-217,41	-59,86	1,5	39	75	-	-
3	125 Гц	-217,41	-59,86	1,5	34	66	-	-
4	250 Гц	-217,41	-59,86	1,5	35	59	-	-
5	500 Гц	-217,41	-59,86	1,5	28	54	-	-
6	1000 Гц	-217,41	-59,86	1,5	27	50	-	-
7	2000 Гц	-217,41	-59,86	1,5	22	47	-	-
8	4000 Гц	-217,41	-59,86	1,5	17	45	-	-
9	8000 Гц	-217,41	-59,86	1,5	10	44	-	-
10	Экв. уровень	-217,41	-59,86	1,5	32	55	-	-
11	Мах. уровень	-	-	-	-	70	-	-

Дата расчета: 11.06.2024 время:

0:02:46

Объект: 131, 8, Строительство приемоотправочных путей. Расчетная зона: по прямоугольнику

Рассчитанные уровни шума по октавным полосам частот

Фон не учитыв а ется; Норма тив: с 7	Среднегеомет рическая частота, Гц	координаты расчетных точек			Мах уровень , дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Превы шение, дБ(А)	Уровен ь фона, дБ(А)
		X, м	Y, м	Z, м (высота)				
1	31,5 Гц	-214	-92	1,5	47	90	-	-
2	63 Гц	-214	-92	1,5	47	75	-	-

3	125 Гц	-214	-92	1,5	42	66	-	-
4	250 Гц	-214	-92	1,5	43	59	-	-
5	500 Гц	-214	-92	1,5	36	54	-	-
6	1000 Гц	-214	-92	1,5	35	50	-	-
7	2000 Гц	-214	-92	1,5	30	47	-	-
8	4000 Гц	-214	-92	1,5	25	45	-	-
9	8000 Гц	-214	-92	1,5	18	44	-	-
10	Экв. уровень	-214	-92	1,5	40	55	-	-
11	Мах. уровень	-	-	-	-	70	-	-

Таким образом, фактические уровни шума на территории жилой зоны и в границах расчетного прямоугольника предприятия не превышают нормативных значений установленных в «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» № ҚР ДСМ-15 от 16 февраля 2022 г.

Вибрация представляет собой колебания твердых тел или образующих их частиц. Вибрации возникают, главным образом, вследствие вращательного или поступательного движения неуравновешенных масс двигателя и механических систем машин. В отличие от звука вибрации воспринимаются различными органами и частями тела. При низкочастотных колебаниях, вибрации воспринимаются оолитовым и вестибулярным аппаратом человека, нервными окончаниями кожного покрова, а вибрации высоких частот воспринимаются подобно ультразвуковым колебаниям, вызывая тепловое ощущение.

Вибрация, подобно шуму, приводит к снижению производительности труда, нарушает деятельность центральной и вегетативной нервной системы, приводит к заболеваниям сердечно-сосудистой системы. Работа в условиях постоянной вибрации может приводить к возникновению вибрационной болезни. Вибрационная патология стоит на втором месте среди профессиональных заболеваний.

Борьба с вибрационными колебаниями заключается в снижении уровня вибрации самого источника возбуждения, а также применении конструктивных мероприятий на пути распространения колебаний. При расположении противовибрационных экранов дальше 5 - 6 м от источника колебаний их эффективность резко падает.

Уровни вибрации при строительстве (в пределах, не превышающих 63 Гц, согласно ГОСТ 12.1.012-2004 «Вибрационная безопасность. Общие требования») не могут причинить вреда здоровью человека и негативно отразиться на состоянии фауны.

Для снижения вибрации от технологического оборудования предусмотрено: установление гибких связей, упругих прокладок и пружин; тяжелое вибрирующее оборудование устанавливается на самостоятельные фундаменты, сокращение времени пребывания в условиях вибрации, применение средств индивидуальной защиты.

Вибрационное воздействие на живые организмы будет умеренным и кратковременным, и прекратиться по завершению строительных работ.

Общее вибрационное воздействие намечаемой деятельности оценивается как допустимое. Вибрационное воздействие на живые организмы будет умеренным и кратковременным, и прекратиться по завершению строительных

работ.

Электромагнитное излучение. Опасным и вредным производственным фактором, оказывающим влияние на организм человека, является воздействие электромагнитных полей (ЭМП), источниками которых являются радиопередающие устройства и линии электропередач.

Измерения напряженности поля в районе прохождения высоковольтных линий электропередачи (ВЛ) показали, что под линией она может достигать нескольких тысяч и даже десятков тысяч вольт на метр.

Волны этого диапазона сильно поглощаются почвой, поэтому на небольшом удалении от линии (50-100 м) напряженность поля падает до нескольких сотен и даже нескольких десятков вольт на метр.

Деревья, высокие кустарники и строительные конструкции существенно изменяют картину поля, оказывают экранирующий эффект. Рельеф местности, где проходит трасса, также может влиять на интенсивность ЭМП. Повышение уровня местности по отношению к условной прямой, соединяющей основание двух соседних опор, приводит к приближению к поверхности земли токонесущих проводов и увеличению напряженности поля, понижение уровня местности – к снижению напряженности поля. Таким образом, напряженность поля под линией и вблизи нее зависит от напряжения на ней, а также от расстояния между проводами и точкой измерения.

Так как рабочим проектом не предусматривается установка оборудования, являющегося источниками электромагнитного излучения, влияние на окружающую среду и население данного вида физического воздействия исключается.

Теплового воздействия. Тепловое загрязнение является результатом повышения температуры среды, возникающее при отводе воды от систем охлаждения в водные объекты или при выбросе потоков дымовых газов или воздуха. Тепловое загрязнение является специфическим видом воздействия на окружающую среду, которое в локальном плане оказывает негативное

воздействие на флору и фауну, в частности на трофическую цепь обитателей водоемов, что ведет к снижению рыбных запасов и ухудшению качества питьевой воды. В глобальном плане тепловое загрязнение сопутствует выбросам веществ, вызывающих парниковый эффект в атмосфере. По оценкам экспертов ООН, антропогенный парниковый эффект на 57% обусловлен добычей топлива и производством энергии, на 20% - промышленным производством, не связанным с энергетическим циклом, но потребляющим топливо, на 9% - исчезновением лесов, на 14% - сельским хозяйством.

Тепловое воздействие при реализации намечаемой деятельности оценивается незначительными величинами, и обуславливается работой двигателей автотранспорта. Объемы выхлопных газов при работе техники (с учетом значительности площади, на которой проводятся работы) крайне незначительны и не могут повлиять на природный температурный уровень района.

В процессе эксплуатации проектируемого объекта не предполагается использования технологий, сопровождающихся выделением значительного количества тепла.

Теплового воздействия на окружающую среду, в процессе строительства и эксплуатации не будет, в связи с отсутствием технологического оборудования, которое могло бы оказать значительное тепловое влияние.

Физические воздействия в период строительства носят непродолжительный характер и не выходят за пределы строительной площадки.

Источники электромагнитного, ионизирующего и неионизирующего излучения на реконструируемом объекте отсутствуют.

2.4.3. Мероприятия по снижению физических воздействий на окружающую среду

В период строительных работ влияние физических факторов (шум и вибрация) является незначительным в связи с малым количеством техники и кратковременностью ее работы.

Шум и вибрация не распространятся за пределы площадки строительства, поэтому мероприятий по снижению физических воздействий на окружающую среду не требуется.

Контроль качества сварных швов в период строительства предусматривается проводить с применением ультразвукового прибора, который не является источником радиационного излучения

2.5 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ МИР

2.5.1 Характеристика современного состояния растительного мира

Участок работ расположен на станции Айса. Айса — станция в Шетском районе Карагандинской области Казахстана. Строительство приемоотправочных путей на ст. Айса осуществляется в пределах существующего отвода согласно акту земельного участка 09-107-075-346

Территория объекта находится в зоне, подвергнутой антропогенному воздействию. Территория расположения предприятия характеризуется типичным для этого района растительным покровом, редких и исчезающих видов растений в зоне действия предприятия не обнаружено. Вокруг и на территории предприятия в результате техногенного воздействия, естественный растительный покров заменен сорнорудеральным типом растительности.

Основными факторами, вызвавшими подобные изменения, является хозяйственная деятельность людей. Осуществление процессов оказывает влияние на ОС только в пределах земельного отвода, вызывая замену естественных растительных сообществ на сорнорудеральные.

2.5.2 Оценка воздействия на растительный мир

Виды воздействий хозяйственной деятельности на окружающую среду могут определяться на основе двух классификационных признаков: изъятие из окружающей среды и привнесение в окружающую среду. Характеристики воздействий определяются на основе таких параметров, как характер воздействия, его интенсивность, продолжительность, временная динамика и т.д.

Основные формы негативного воздействия на растительный мир при планируемых работах будут проявляться, в первую очередь, в виде загрязнения атмосферного воздуха от работы строительной техники, локальных нарушений почвенно-растительного покрова на участках площадки.

Интервал негативного влияния совпадает с периодом производства работ, в

дальнейшем при прекращении работ происходит достаточно уверенное естественное самовосстановление природной среды, сопровождающееся незначительным ухудшением качественных характеристик.

Основными формами антропогенной нагрузки являются сбросы и выбросы загрязняющих веществ в окружающую среду, образование и накопление промышленных отходов.

Воздействие на растительность будет оказано в период производства работ. Ниже перечислены потенциальные источники воздействия на растительность:

- Выбросы в атмосферу;
- Образование и размещение отходов;

Выбросы в атмосферу:

В период проведения работ в окружающий атмосферный воздух будут поступать, в основном, следующие загрязняющие вещества: железо (II, III) оксиды, марганец и его соединения, олова оксид, свинец и его неорг. соед, азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые, диметилбензол (смесь –о, –м, –п изомеров), метилбензол (толуол), бенз(а)пирен, бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый), 2-Метилпропан-1-ол (спирт изобутиловый), бутилацетат, формальдегид, пропан-2-он (ацетон), керосин, уайт-спирит, углеводороды предельные C12-C19, взвешенные частицы, пыль неорганическая SiO2 70-20%, пыль неорганическая SiO2 ниже 20%, пыль абразивная.

Растительность, прилежащих к участкам производства работ территорий может испытывать как прямое воздействие загрязнения воздуха, так и опосредованное воздействие — после осаждения загрязнителей на поверхность растений или почвы.

Образование и размещение отходов

Отходы, образующиеся в процессе производства работ, могут явиться потенциальным источником воздействия на растительность.

Редкие, эндемичные и занесенные в Красную книгу растения в рассматриваемом районе отсутствуют.

При соблюдении всех правил эксплуатации, дополнительно отрицательного влияния на растительную среду проектируемый объект оказывать не будет.

Воздействие проектируемого объекта на растительный мир в период строительно-монтажных работ оценивается как допустимое.

2.6 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

Участок проведения строительно-монтажных работ представляет собой ранее освоенную территорию, подвергшуюся антропогенному влиянию, с бедным растительным покровом малоприспособленным для обитания и жизни различных особей фауны.

Мест обитания редких животных, занесенных в Красную книгу в районе нет.

В целом фауна района размещения проектируемого объекта долгое время находится под воздействием антропогенных факторов (наличия промпредприятий, сети автодорог, линий электропередач).

Поэтому животный мир прилегающей территории приспособился к обитанию в условиях открытого ландшафта, в результате сложилось определенное сообщество животных и птиц, поэтому дополнительного воздействия на видовой состав, численность фауны, среду обитания, условия размножения, пути миграции не будет.

Воздействие проектируемого объекта на животный мир в период строительно-монтажных работ оценивается как допустимое.

2.7 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА НЕДРА

Проектом не предусмотрено использование недр в ходе строительства и эксплуатации. Воздействие на недра в районе расположения объекта не оказывается.

2.8 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ЛАНДШАФТ

Строительство и эксплуатация объекта не связана с перепланировкой поверхности и изменением существующего рельефа. Планируемые работы не влияют на сложившуюся геохимическую обстановку территории и не являются источником химического загрязнения ландшафтов.

Отходы производства и потребления не загрязняют территорию т.к. они складированы в специальных контейнерах и вывозятся по завершению работ.

2.9 СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СРЕДА

Социально-экономические характеристики состояния населения, которые должны учитываться в ходе проведения РООС, классифицируется наукой – экологией человека – следующим образом: демографические характеристики, показатели, характеризующие условия трудовой деятельности и быта, отдыха, питания, водопотребления, воспроизводства и воспитания населения, его образования и поддержания высокого уровня здоровья; характеристики природных и техногенных факторов среды обитания населения.

В связи с этим в данном разделе дается обзор основных социально-экономических условий, демографические и санитарно-гигиенические условия проживания населения в районе планируемых работ на основе отчетных данных Агентства РК по статистике, областного управления статистики.

С точки зрения воздействия на социально-экономические условия района можно констатировать, что возможность нежелательной дополнительной нагрузки на социально-бытовую инфраструктуру населенных пунктов района будет отсутствовать.

С точки зрения увеличения опасности техногенного воздействия на условия проживания местного населения, проведенный анализ прямого и опосредованного техногенного воздействия, позволяют говорить о том, что реализация проектных решений на период эксплуатации проектируемых объектов, не приведет к значимому для здоровья населения загрязнению природной среды.

С учетом санитарно-эпидемиологической ситуации в районе будут предусмотрены необходимые меры для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий работы и отдыха персонала, его медицинского обслуживания.

Вопросы оказания неотложной медицинской помощи с последующей эвакуацией должны решаться на договорной основе, на базе действующих местных медицинских учреждений.

Обязательным, так же, является организация связи и транспорта для оказания неотложной медицинской помощи.

Основной вид деятельности местного населения – сельское хозяйство.

Создание дополнительных высокооплачиваемых рабочих мест увеличит поступление денежных средств в местные бюджеты за счет отчисления налогов и, соответственно, повысится уровень жизни коренного населения района.

С точки зрения воздействия на экономическую ситуацию в области в целом, основной экономический эффект будет связан с дальнейшим экономическим развитием региона.

2.10 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА

В зоне влияния проектируемого объекта отсутствуют ценные природные комплексы, месторождения подземных вод.

Расчеты рассеивания в атмосфере загрязняющих веществ, выбрасываемых в период-строительно-монтажных работ с учетом фоновых концентраций, показали, что концентрации всех ингредиентов и групп их суммации в жилой зоне поселка не превышают предельно допустимых значений, установленных для атмосферного воздуха населенных мест.

При проведении строительно-монтажных работ строящегося объекта воздействие на почвенный покров, водные ресурсы, атмосферный воздух, на недра, растительный и животный мир, социально-экономическую сферу, влияние физических факторов оценивается как допустимое.

2.10.1 Методика оценки экологического риска аварийных ситуаций

Проведение проектных работ требует оценки экологического риска данного вида работ. Оценка экологического риска необходима для предотвращения и страхования возможных убытков и ответственности за экологические последствия аварий, которые возможны при проведении, практически, любого вида человеческой производственной деятельности.

Оценка экологического риска намечаемых проектных решений включает в себя рассмотрение следующих аспектов воздействия:

- комплексную оценку последствий воздействия на окружающую среду при нормальном ходе проектируемых работ;
- оценку вероятности аварийных ситуаций с учетом технического уровня оборудования;
- оценку вероятности аварийных ситуаций с учетом наличия опасных природных явлений;
- оценку ущерба природной среде и местному населению;
- мероприятия по предупреждению аварийных ситуаций;
- мероприятия по ликвидации последствий возможных аварийных ситуаций.

Резльтирующий уровень экологического риска для каждого сценария аварий определяется следующим образом:

- низкий - приемлемый риск/воздействие.
- средний – риск/воздействие приемлем, если соответствующим образом управляем;
- высокий – риск/воздействие не приемлем.

2.10.2 Анализ возможных аварийных ситуаций

С учетом вероятности возникновения аварийных ситуаций одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность к ним – разработка вариантов возможного развития событий при аварии и методов реагирования на них.

Для отработанных привычных видов деятельности, отличающихся сравнительно невысокой сложностью и непродолжительностью деятельности, при оценке экологического риска может быть использован количественный подход.

Проведение проектных работ: подвоз материалов, укладка труб, сварочные работы, гидроизоляционные работы, - является хорошо отработанным, с изученной технологией видом деятельности, высококачественным оборудованием и высококвалифицированным персоналом. Исходя из общепромышленных статистических данных, общая вероятность возникновения аварийных ситуаций составляет 0,02 процента.

2.10.3 Оценка риска аварийных ситуаций

В процессе проведения строительно-монтажных работ существуют природные и техногенные опасности, каждая из которых может стать причиной возникновения аварийной ситуации.

Антропогенные опасности создают более значительный риск возникновения аварийных ситуаций, таких как: нарушение технологии, пожары из-за курения или работы в зимнее время с открытым огнем, технологическая недисциплинированность и др.

Экологические последствия таких ситуаций очень серьезны. Вероятность наступления подобных ситуаций целиком зависит от уровня руководства коллективом и профессионализма персонала.

2.10.4 Мероприятия по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий

Меры, снижающие риск возникновения аварийных ситуаций:

- строительно-монтажные работы проводятся в строгом соответствии с нормативно-технической документацией, технологическим регламентом и стандартами проведения работ;
- все решения и рекомендации по производству работ проводятся в соответствии с техническим проектом;
- систематическое наблюдение за состоянием оборудования и соблюдением технологического режима производственного процесса;

При строгом соблюдении вышеуказанных мер, норм и правил безопасной эксплуатации объектов предприятия возникновение аварийных ситуаций сводится к минимуму.

2.10.5 Расчет платежей за загрязнение окружающей среды

Определенное воздействие на компоненты окружающей среды в результате строительно-монтажных работ будет компенсироваться экологическими платежами за эмиссии в окружающую среду. Расчет платежей по ставкам платы приведен в таблице 2.8.1. Размер МРП взят по состоянию на 2025 год – 3 932 тенге.

Наименование загрязняющего вещества	Код ЗВ	Валовый выброс, тонн/год	Ставка платы (ст. 576 Налогового кодекса РК)	Норматив платы (ставка платы*МРП)	Плата по веществу, тенге
Железо (II, III) оксиды	0123	0,003	30	117960	357
Марганец и его соединения	0143	0,0002			
Олово оксид (в пересчете на олово)	0168	0,000002			
Свинец и его неорг. соединения	0184	0,000001	1993	7836476	8
Азота (IV) диоксид	0301	0,007	20	78640	551
Азот (II) оксид	0304	0,001	20	78640	79
Углерод (сажа)	0328	0,001	20	78640	79
Сера диоксид	0330	0,001	10	39320	39
Углерод оксид	0337	0,00603	0,32	1258,24	8
Фтористые газообразные соединения	0342	0,00003			
Фториды неорганические плохо растворимые	0344	0,00001			
Диметилбензол (смесь -о, -м, -п изомеров)	0616	0,06238	0,32	1258,24	78
Метилбензол (Толуол)	0621	0,0180	0,32	1258,24	23
Бенз(а)пирен	0703	0,00000001	996600	3918631200	39
Бутан-1-ол (Сирт н-бутиловый)	1042	0,0010	332	1305424	1305
2-Метилпропан-1-ол (спирт изобутиловый)	1048	0,001	332	1305424	1305
Этанол (Спирт этиловый)	1061	0,0050	332	1305424	6527
2-Этоксизтанол	1119	0,0080			
Бутилацетат	1210	0,0010			
Формальдегид	1325	0,00010	332	1305424	131
Пропан-2-он (ацетон)	1401	0,0010			
масло минеральное	2735	0,0010			
Уайт-спирит	2752	0,022			
Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉	2754	0,0030	0,32	1258,24	4
Взвешенные частицы	2902	0,0054	10	39320	212
Пыль неорганическая SiO ₂ 70-20%	2908	0,0483	10	39320	1899
пыль абразивная	2930	0,003	10	39320	118
Итого:	-	0,19963301	-	-	12762

Согласно п. 8 ст. 576 Налогового кодекса РК «Местные представительные органы имеют право повышать ставки, установленные настоящей статьей, не более чем в два раза, за исключением ставок, установленных пунктом 3 настоящей статьи».

2.11 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Атмосферный воздух

В период строительства проектируемого объекта происходит выделение загрязняющих веществ в атмосферу при погрузочно-разгрузочных работах, от работы двигателей строительной и автотранспортной техники, сварочного и газорезательного оборудования, земляных, гидроизоляционных, окрасочных работ и т.д.

В период проведения работ в окружающий атмосферный воздух будут поступать, в основном, следующие загрязняющие вещества: железо (II, III) оксиды,

марганец и его соединения, олова оксид, свинец и его неорг. соедин., азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые, диметилбензол (смесь –о, –м, –п изомеров), метилбензол (толуол), бенз(а)пирен, бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый), 2-Метилпропан-1-ол (спирт изобутиловый), бутилацетат, формальдегид, пропан-2-он (ацетон), керосин, уайт-спирит, углеводороды предельные C12-C19, взвешенные частицы, пыль неорганическая SiO₂ 70-20%, пыль неорганическая SiO₂ ниже 20%, пыль абразивная.

Валовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу составляют 3,229947194 тонн, из них нормируемых 0,19963301 тонн.

Оценка воздействия на атмосферный воздух с применением программного комплекса по расчету рассеивания показала, что максимальные приземные концентрации, создаваемые источниками выделения в период строительно-монтажных работ на объекте, без учета фоновых концентраций, по всем ингредиентам не превышают значений НДВ в ближайшей жилой зоне. Поэтому воздействие на атмосферный воздух в период строительства является допустимым.

Воздействие проектируемого объекта в период проведения строительно-монтажных работ на атмосферный воздух оценивается как допустимое.

Водные ресурсы.

В период проведения СМР используется привозная вода. Для нужд рабочих устанавливаются туалеты контейнерного типа с герметичной емкостью.

Предусмотренные проектом мероприятия по устройству временного бытового городка в период строительства с привозным водоснабжением и установкой туалетов контейнерного типа, оборудование специальных площадок для хранения стройматериалов, оборудования и отходов, оборудование специальных площадок для установки контейнеров для сбора отходов, контроль строительной техники перед началом работ на исправность маслофильтров и отсутствие протечек карбюраторов, вывоз хозяйственных сточных вод на очистные сооружения направлены на снижение воздействия на водные ресурсы.

Воздействие проектируемого объекта на водные ресурсы в период строительно-монтажных работ оценивается как допустимое.

Земельные ресурсы и почвы, отходы производства и потребления.

Ожидаемое воздействие на почвенный покров в период проведения строительно-монтажных работ может выражаться в загрязнении отходами производства и потребления, проливами ГСМ.

С целью предотвращения загрязнения почвы нефтепродуктами заправка автотранспорта в период строительно-монтажных работ предусматривается на специализированных АЗС за пределами площадки строительства.

Сбор и временное хранение отходов предусматривается отдельно в специально предназначенную для сбора данного вида отходов тару. Вывоз отходов для размещения и утилизации планируется в установленные места, соответствующие экологическим нормам, по заключенным договорам.

Предусмотренная проектом система обращения с отходами соответствует нормативным требованиям.

Воздействие проектируемого объекта на земельные ресурсы в период строительно-монтажных работ оценивается как допустимое.

Физические воздействия

В районе проведения строительно-монтажных работ природных и техногенных источников радиационного загрязнения нет. Радиационный фон на

площадке строительства не превышает нормы.

Физические воздействия в период строительно-монтажных работ характеризуются шумом и вибрацией, возникающими при работе двигателей техники. Данные воздействия носят периодический характер и не выходят за пределы площадки строительно-монтажных работ.

Источники ионизирующего, неионизирующего излучения на проектируемом объекте отсутствуют.

Физические воздействия в период строительно-монтажных работ оцениваются как допустимые и соответствуют требованиям «Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденным приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15.

Недра

В зоне воздействия строительно-монтажных работ отсутствуют запасы минеральных и сырьевых ресурсов, а также запасы подземных вод, которые могут служить источником хозяйственного назначения крупных населенных пунктов.

Геологических объектов культурного, научного или санитарно-оздоровительного назначения в районе проведения строительно-монтажных работ нет.

Воздействие проектируемого объекта на недра является допустимым.

Растительный и животный мир.

Существующее состояние растительного покрова в районе проведения строительно-монтажных работ характеризуется отсутствием растительных сообществ и скудным видовым разнообразием флористического состава.

Редкие, эндемичные и занесенные в Красную книгу растения в рассматриваемом районе отсутствуют.

Мест обитания редких животных, занесенных в Красную книгу в районе нет.

Воздействие строительно-монтажных работ на животный и растительный мир оценивается как допустимое.

Состояние экологических систем

Экологическая система – взаимосвязанная совокупность организмов и неживой среды их обитания, взаимодействующих как единое функциональное целое.

Воздействие строительно-монтажных работ на все компоненты окружающей среды оценивается как допустимое, поэтому непосредственного воздействия на население данные работы не окажут.

За счет выполнения проектных природоохранных мероприятий строительно-монтажные работы также не окажут негативного влияния на компоненты окружающей природной среды.

Поэтому изменение состояния экологических систем в районе расположения проектируемого объекта не прогнозируется.

Воздействие проектируемого объекта на состояние экологических систем оценивается как допустимое.

Состояние здоровья населения

Воздействие проектируемого объекта на компоненты окружающей среды оценивается как допустимое и, следовательно, негативного влияния на состояние здоровья населения в период проведения строительно-монтажных работ не прогнозируется.

Социальная сфера

Воздействие проектируемого объекта при проведении строительно-монтажных работ на атмосферный воздух, водные ресурсы, почвенный покров, на недра, на растительный и животный мир оценивается как минимальное, влияние физических факторов не выйдет за пределы площадки проведения строительно-монтажных работ.

Строительство путей имеет положительный социально-экономический эффект. Создаются новые рабочие места для реализации проекта.

Воздействие проектируемого объекта на социальную сферу оценивается как положительное.

2.12 КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Оценка возможных воздействий на природную среду, образующихся в результате осуществления данного проекта, является самой важной стадией процесса РООС. Целью оценки является определение изменений в природной среде, которые могут возникнуть в результате намечаемой деятельности и оценить значимость данных изменений.

Данная оценка основывается на анализе:

- технического описания проекта;
- определению источников и видов воздействия;
- интенсивности, площадных и временных масштабов возможных воздействий;
- современного состояния природной среды и выявление наиболее чувствительных участков, сезонов, видов.

Оценка воздействий осуществлялась по отдельным компонентам природной среды.

Согласно требованиям нормативно-законодательных документов, оценка воздействия на компоненты природной среды проводилась с учетом нормального хода работ (штатный режим) и вероятных чрезвычайных (аварийных) ситуаций.

Оценка величины и значимости воздействий на компоненты природной среды проводилась в три этапа (рис.2.10.1):

- 1 этап: Определение первоначальных воздействий (скрининг);
- 2 этап: Разработка комплекса смягчающих мероприятий;
- 3 этап: Оценка величины и значимости остаточных воздействий.

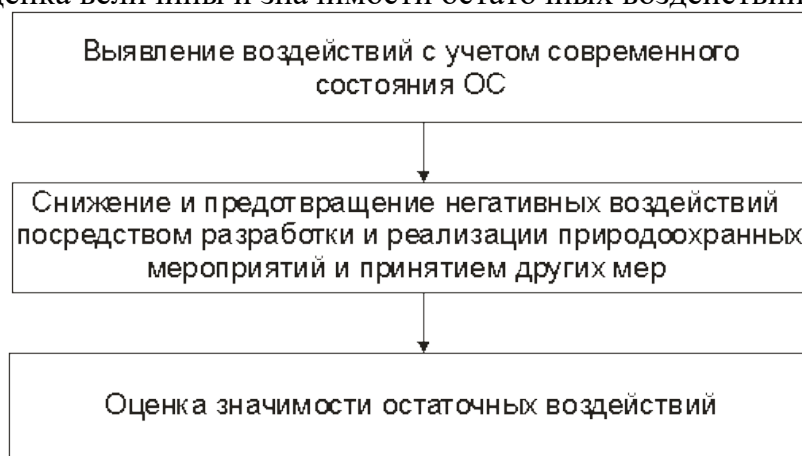


Рисунок 2.10.1 Обобщенная схема оценки воздействия на природную среду

В процессе проведения РООС были выполнены:

- оценка объемов эмиссий (выбросы в атмосферу, промышленные и

коммунально-бытовые отходы), а также предложения по НДС;

- разработка перечня необходимых природоохранных мероприятий;
- предварительная оценка возможного ущерба, наносимого природной среде во время реализации проекта, включая аварийные случаи;
- оценка ожидаемых трансграничных и кумулятивных воздействий;
- подготовка предложений к Программе производственного экологического контроля (мониторинга), которая позволит отследить фактические происходящие изменения в природной среде и спрогнозированные во время проведения ОВОС;
- оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности при штатном режиме эксплуатации объекта и с учетом вероятности аварийных ситуаций.

Оценка воздействия и экологического риска проводилась специалистами, имеющими достаточный опыт работы в сфере охраны окружающей среды.

При оценке экологического риска в качестве основных были выделены техногенные и антропогенные факторы, аварийный и кумулятивный вид риска. Первый вид риска является результатом внезапных отклонений от нормального функционирования технических или инженерных систем с выделением вещества и энергии, приводящих к деградации экосистемы или серьезным, даже необратимым изменениям природных процессов. Второй вид риска связан с аналогичными последствиями, приводящими к локальным, региональным и даже глобальным эффектам, но являющимися результатом накопления (аккумулирования) ряда процессов в природной среде в штатном режиме эксплуатации.

Особенность анализа экологического риска намечаемой деятельности заключается в том, что в ходе его рассматриваются негативные потенциальные последствия, которые могут возникнуть в результате отказа или неисправности в технических системах, сбоев в технологических процессах по различным причинам.

Начальным этапом процесса оценки воздействия на природную среду конкретного объекта является скрининг источников воздействий.

2.12.1 Характеристики воздействия

Структура мер по снижению и предотвращению воздействий устанавливалась во время разработки проекта и представлена ниже:

- предотвращение у источника; снижение у источника;
- уменьшение на месте;
- ослабление у рецептора;
- восстановление или исправление;
- компенсация возмещением.

Воздействия после принятия мер по смягчению и которое невозможно избежать ввиду отсутствия в практике технологий, позволяющих исключить или снизить воздействие, называются **остаточным воздействием**.

Первоначально экспертами проводилась качественная оценка значимости возможных воздействий. Выявлены наиболее значимые негативные воздействия, к которым необходимо применить меры по снижению.

Затем, принимая во внимание планируемые меры по снижению воздействий, проводилась оценка остаточного воздействия.

Вид воздействия, **прямое или косвенное**, определялся в соответствии со следующими определениями:

- **Прямое воздействие** - воздействие, напрямую связанное с операцией по реализации проекта и являющееся результатом взаимодействия между рабочей

операцией и принимающей средой;

- **Косвенные воздействия** - воздействия на окружающую среду, которые не являются прямым (непосредственным) результатом реализации проекта, зачастую проявляются на удалении от района реализации проекта или выступают результатом комплексного воздействия.

Оценка значимости остаточных воздействий важна по следующим причинам:

- продемонстрировать проектным инженерам необходимость в соответствующих дополнительных мероприятиях по снижению воздействий;
- проинформировать соответствующие органы, занимающихся принятием решений и заинтересованные стороны о наиболее значимых негативных воздействиях.

Определение пространственного масштаба воздействия

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

- **локальное воздействие** - воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды, ограниченные рамками территории (акватории) непосредственного размещения объекта или незначительно превышающими его по площади. Воздействия, оказывающие влияние на площади до 1 км². Воздействия, оказывающие влияние на элементарные природно-территориальные комплексы на суше на уровне фаций или урочищ;

- **ограниченное воздействие** - воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды на территории (акватории) площадью до 10 км². Воздействия, оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне групп урочищ или местности;

- **местное воздействие** - воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды на территории (акватории) до 100 км², оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне ландшафта;

- **региональное воздействие** - воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды в региональном масштабе на территории (акватории) более 100 км², оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне ландшафтных округов или провинции.

Шкала оценки пространственного масштаба воздействия при строительстве объекта представлена в таблице 2.12.1-1.

Таблица 2.12.1-1 Шкала оценки пространственного масштаба воздействия при строительстве объекта

Градация	Пространственные границы воздействия* (км ² или км)		Балл
Локальное воздействие	площадь воздействия до 1 км ²	воздействие на удалении до 100 м от линейного объекта	1

2.12.2 Определение временного масштаба воздействия

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

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

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

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

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

При сезонных видах работ (которые проводятся, например, только в теплый период года в течение нескольких лет) учитывается суммарное фактическое время воздействия.

Шкала оценки временного воздействия представлена в таблице 2.10.2-1.

Таблица 2.12.2-1 Шкала оценки временного масштаба (продолжительности) воздействия

Градация	Временной масштаб воздействия*	Балл
Кратковременное воздействие	Воздействие наблюдается до 6 месяцев	1

2.12.3.Определение величины интенсивности воздействия

Шкала интенсивности определяется на основе ряда экологических оценок, а также и экспертных суждений (оценок), и рассматривается в таблице 2.10.3-1.

Таблица 2.12.3-1 Шкала величины интенсивности воздействия

Градация	Описание интенсивности воздействия	Балл
Незначительное воздействие	Изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости	1

2.12.4 Определение значимости воздействия

Значимость воздействия является по сути комплексной (интегральной) оценкой. Определение значимости воздействия проводится в несколько этапов.

Этап 1. Для определения значимости воздействия на отдельные компоненты природной среды необходимо, использовать таблицы с критериями воздействий. Балл значимости воздействия определяется по формуле.

где:

- комплексный оценочный балл для рассматриваемого воздействия;
- балл временного воздействия на *i*-й компонент природной среды;
- балл пространственного воздействия на *i*-й компонент природной среды;
- балл интенсивности воздействия на *i*-й компонент природной среды.

Этап 2. Категория значимости определяется интервалом значений в

зависимости от балла, полученного при расчете, как показано в таблице 2.10.4.-1

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

Таблица 2.12.4-1 Категории значимости воздействий

Категории воздействия, балл			Категории значимости	
Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	баллы	Значимость
Локальное 1	Кратковременное 1	Незначительное 1	3	Воздействие низкой значимости

Для представления результатов оценки воздействия приняты три категории значимости воздействия:

- **воздействие низкой значимости** имеет место, когда последствия испытываются, но величина воздействия достаточно низка (при смягчении или без смягчения), а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность / ценность;

- **воздействие средней значимости** может иметь широкий диапазон, начиная от порогового значения, ниже которого воздействие является низким, до уровня, почти нарушающего узаконенный предел. По мере возможности необходимо показывать факт снижения воздействия средней значимости;

- **воздействие высокой значимости** имеет место, когда превышены допустимые пределы интенсивности нагрузки на компонент природной среды или когда отмечаются воздействия большого масштаба, особенно в отношении ценных / чувствительных ресурсов.

Категории значимости определяются для всех компонентов, перечисленных в Экологическом кодексе и Инструкции по проведению РООС.

Для получения категории значимости воздействия вначале для каждого компонента природной среды определяем средний балл комплексной оценки воздействия (как сказано выше).

Если значимость воздействия, определенная для конкретного компонента природной среды (атмосферный воздух, животный мир и др.) является единственной, то она используется напрямую для оценки результирующей значимости воздействия.

На практике на один компонент природной среды могут оказываться различные воздействия множества источников, поэтому для определения значимости воздействия используется результирующая оценка значимости для конкретного компонента природной среды. По результатам выявленных уровней значимости воздействия эксперт может дать интегральную оценку воздействия на конкретный компонент природной среды. Определения результирующей значимости воздействия и интегральной оценки представлен в Таблице 2.12.4-2.

Таблица 2.12.4-2 Значимость воздействия на природную среду

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия в баллах	Категория значимости воздействия
Атмосферный воздух	Строительство	<u>Локальный</u> <u>1</u>	<u>Кратковременная</u> <u>1</u>	<u>Слабая</u> <u>2</u>	4	Низкая значимость
	Эксплуатация	<u>Локальный</u> <u>1</u>	Многолетнее (постоянное) воздействие 4	<u>Слабая</u> <u>2</u>	7	Низкая значимость
На поверхностные и подземные воды	Строительство	<u>Локальный</u> <u>1</u>	<u>Кратковременная</u> <u>1</u>	<u>Слабая</u> <u>2</u>	4	Низкая значимость
	Эксплуатация	<u>Локальный</u> <u>1</u>	Многолетнее (постоянное) воздействие 4	<u>Слабая</u> <u>2</u>	7	Низкая значимость
Почвенный покров	Строительство	<u>Локальный</u> <u>1</u>	<u>Кратковременная</u> <u>1</u>	<u>Слабая</u> <u>2</u>	4	Низкая значимость
	Эксплуатация	<u>Локальный</u> <u>1</u>	Многолетнее (постоянное) воздействие 4	<u>Слабая</u> <u>2</u>	7	Низкая значимость
На растительность	Строительство	<u>Локальный</u> <u>1</u>	<u>Кратковременная</u> <u>1</u>	<u>Слабая</u> <u>2</u>	4	Низкая значимость
	Эксплуатация	<u>Локальный</u> <u>1</u>	Многолетнее (постоянное) воздействие 4	<u>Слабая</u> <u>2</u>	7	Низкая значимость
На животный мир	Строительство	<u>Локальный</u> <u>1</u>	<u>Кратковременная</u> <u>1</u>	<u>Слабая</u> <u>2</u>	4	Низкая значимость
	Эксплуатация	<u>Локальный</u> <u>1</u>	Многолетнее (постоянное) воздействие 4	<u>Слабая</u> <u>2</u>	7	Низкая значимость
Шум	Строительство	<u>Локальный</u> <u>1</u>	<u>Кратковременная</u> <u>1</u>	<u>Слабая</u> <u>2</u>	4	Низкая значимость
	Эксплуатация	<u>Локальный</u> <u>1</u>	Многолетнее (постоянное) воздействие 4	<u>Слабая</u> <u>2</u>	7	Низкая значимость
Вибрации	Строительство	<u>Локальный</u> <u>1</u>	<u>Кратковременная</u> <u>1</u>	<u>Слабая</u> <u>2</u>	4	Низкая значимость
	Эксплуатация	<u>Локальный</u> <u>1</u>	Многолетнее (постоянное) воздействие 4	<u>Слабая</u> <u>2</u>	7	Низкая значимость
Электромагнитное излучение	Строительство	<u>Локальный</u> <u>1</u>	<u>Кратковременная</u> <u>1</u>	<u>Слабая</u> <u>2</u>	4	Низкая значимость
	Эксплуатация	<u>Локальный</u> <u>1</u>	Многолетнее (постоянное) воздействие 4	<u>Слабая</u> <u>2</u>	7	Низкая значимость

Интегральная оценка воздействия физических факторов на окружающую среду, как при строительных работах, так и на этапе эксплуатации проектируемого объекта низкая.

Таблица 2.12.4-3 Оценка воздействия намечаемой деятельности на трудовую занятость на стадии строительства и эксплуатации.

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	<u>Пространственный масштаб</u>	<u>Временной масштаб</u>	<u>Интенсивность воздействия</u>	Значимость воздействия в баллах	Категория значимости воздействия
Оценка воздействия на трудовую занятость и доходы населения	Строительство	<u>Локальный 1</u>	<u>Долговременное 3</u>	<u>Слабое 2</u>	6	Средняя значимость
	Эксплуатация	<u>Локальный 1</u>	<u>Постоянное 5</u>	<u>Умеренное 3</u>	9	Средняя значимость

3 СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 02.01.2021г.
2. Инструкция по организации и проведению экологической оценки, Утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280
3. Инструкция по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246.
4. Приказ и.о.Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2 Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека»
5. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168 «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах».
6. Методика расчета выбросов от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к приказу Министра ООС РК от 18.04.2008г. №100-п.
7. РНД 211.2.02.03-2004. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). Астана, 2004.
8. РНД 211.2.02.05-2004. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). Астана, 2004.
9. Методические рекомендации по расчету выбросов от неорганизованных источников. Приложение № 13 к приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п.
10. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Приложение №3 к приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п.
11. РНД 211.2.02.06-2004. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). Астана, 2004.
12. РНД 211.2.02.04-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». - Астана, 2004 г.
13. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при производстве продукции из пластмассы и полимерных материалов. Приложение №7 к приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п.
14. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ от выбросов предприятий. Приложение № 18 к приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п.
15. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе асфальтобетонных заводов. Приложение №12 к приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п.
16. СП РК 4.01-101-2012 Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений.
17. Классификатор отходов, утвержденный приказом МООС РК № 314 от 06.08.2021 г.

18. СП РК 2.04-01-2017 Строительная климатология
19. РД 52.04.186-89. Руководство по контролю загрязнения атмосферы.
20. Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды Восточно-Казахстанской и Абайской областей от 2024 года. Министерство экологии, геологии и природных ресурсов. Филиал РГП «Казгидромет»
21. «Санитарно – эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению отходов производства и потребления», утвержденные и.о. Министра здравоохранения РК от 25 декабря 2020 года №КР-ДСМ-331\2020
22. «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденные Приказом Министра здравоохранения РК от 16.02.2022 г. №КР ДСМ-15
23. Социально-экономическое развитие <https://salem.su/news/2020/08/18/itogi-socialno-ekonomicheskogo-razvitiya>

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

Правоустанавливающие документы на землю

Приложение 2

Государственная лицензия

24025384



ЛИЦЕНЗИЯ

06.08.2024 года

02808P

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "Poligram"

Е02D8D6, Республика Казахстан, Атырауская область, Атырау Г.А., г.Атырау,
улица Жәнібек Хан, дом № 30
БИН: 060940002732

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

на занятие

Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

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

Особые условия

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

Примечание

Неотчуждаемая, класс 1

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

Руководитель

Бекмухаметов Алибек Муратович

(уполномоченное лицо)

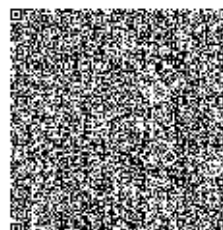
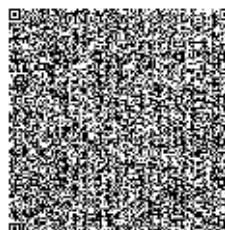
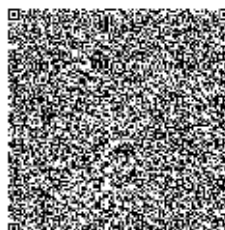
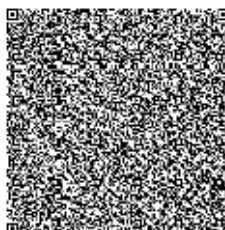
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи 29.10.2014

**Срок действия
лицензии**

Место выдачи

г.Астана



24025384



Страница 1 из 2

ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер ліцензії 02808Р

Дата выдачи лицензии 06.08.2024 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

- Природоохранное проектирование, нормирование для объектов I категории

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

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "Poligram"

Е02D8D6, Республика Казахстан, Атырауская область, Атырау Г.А., г.Атырау,
улица Жәнібек Хан, дом № 30, БИН: 060940002732

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

Производственная база

г.Атырау, ул Н.Крупская 56

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

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

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель
(уполномоченное лицо)

Бекмухаметов Алибек Муратович

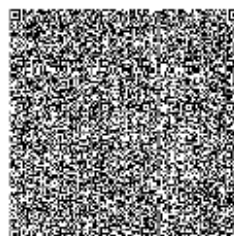
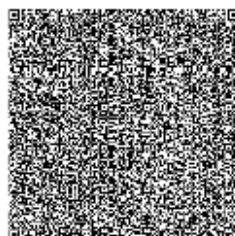
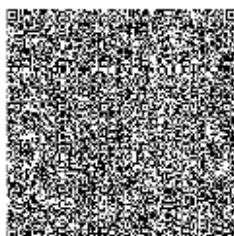
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Номер приложения 001

Срок действия

Дата выдачи
приложения 06.08.2024

Место выдачи г.Астана



Приложение 3

Техзадание

Приложение 4

Ситуационная карта-схема района расположения проектируемого объекта



Приложение 5

Справка о фоновых концентрациях в атмосферном воздухе

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

07.11.2024

1. Город -
2. Адрес - Карагандинская область, Шетский район
4. Организация, запрашивающая фон - ТОО «ECO LOGISTICS»
Объект, для которого устанавливается фон - «Строительство (удлинение) не
5. менее 2-х приемоотправочных путей полезной длиной 1650 метров на станции Айса»
6. Разрабатываемый проект - РООС
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: Азота диоксид, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид,

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

Приложение 6

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере на период строительно-монтажных работ на территории объекта с картами рассеивания

УПРЗА ЭКОЛОГ, версия 3.1
Copyright © 1990-2010 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"

Предприятие номер 140; Строительство приемоотправочных путей
 Город Караганда

Адрес предприятия: , Карагандинская область, Шетский район, ст.Айса

Отрасль 40000 Транспорт

Вариант исходных данных: 1, Новый вариант исходных данных

Вариант расчета: Новый вариант расчета

Расчет проведен на лето

Расчетный модуль: "ОНД-86 стандартный"

Расчетные константы: E1= 0,01, E2=0,01, E3=0,01, S=999999,99 кв.км.

Метеорологические параметры

Средняя температура наружного воздуха самого жаркого месяца	35° С
Средняя температура наружного воздуха самого холодного месяца	-42° С
Коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы А	190
Максимальная скорость ветра в данной местности (повторяемость превышения в пределах 5%)	5 м/с

Структура предприятия (площадки, цеха)

Номер	Наименование площадки (цеха)
-------	------------------------------

Параметры источников выбросов

Учет:

"%" - источник учитывается с исключением из фона;

"+" - источник учитывается без исключения из фона;

"-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.

При отсутствии отметок источник не учитывается.

Типы источников:

1 - точечный;

2 - линейный;

3 - неорганизованный;

4 - совокупность точечных, объединенных для расчета в один площадной;

5 - неорганизованный с нестационарной по времени мощностью выброса;

6 - точечный, с зонтом или горизонтальным направлением выброса;

7 - совокупность точечных с зонтами или горизонтальным направлением выброса;

8 - автомагистраль.

Учет при расч.	№ пл.	№ цеха	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°C)	Коэф. рел.	Коорд. X1-ос. (м)	Коорд. Y1-ос. (м)	Коорд. X2-ос. (м)	Коорд. Y2-ос. (м)	Ширина источ. (м)
%	0	0	6001	Площадка СМР	1	8	2,0	0,00	0	0	0	1,0	175,0	800,0	798,0	133,0	40,00
Код в-ва				Наименование вещества	Выброс, (г/с)		Выброс, (т/г)		F	Лето:	См/ПДК	Xм	Um	Зима:	См/ПДК	Xм	Um
0123				диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0,0020000		0,0030000		1		0,170	11,4	0,5		0,170	11,4	0,5
0143				Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0,0003000		0,0002000		1		1,018	11,4	0,5		1,018	11,4	0,5
0168				Олово оксид	0,0003000		0,0000020		1		0,051	11,4	0,5		0,051	11,4	0,5
0184				Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,0001000		0,0000010		1		3,393	11,4	0,5		3,393	11,4	0,5
0301				Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0678000		0,4157570		1		11,503	11,4	0,5		11,503	11,4	0,5
0304				Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0084000		0,0010850		1		0,713	11,4	0,5		0,713	11,4	0,5
0328				Углерод (Сажа)	0,0301000		0,6258180		1		6,809	11,4	0,5		6,809	11,4	0,5
0330				Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0394000		0,7940240		1		2,674	11,4	0,5		2,674	11,4	0,5
0337				Углерод оксид	0,0538002		0,0079353		1		0,365	11,4	0,5		0,365	11,4	0,5
0342				Фториды газообразные	0,0001000		0,0000320		1		0,170	11,4	0,5		0,170	11,4	0,5
0344				Фториды плохо растворимые	0,0010000		0,0000100		1		0,170	11,4	0,5		0,170	11,4	0,5
0616				Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,0290000		0,0623800		1		4,920	11,4	0,5		4,920	11,4	0,5

Раздел охрана
окружающей среды (РООС)

«Строительство (удлинение) не менее 2-х приемоотправочных путей
полезной длиной 1650 метров на станции Айса»

Учет при расч.	№ пл.	№ цеха	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°С)	Козф. рел.	Коорд. X1- ос. (м)	Коорд. Y1- ос. (м)	Коорд. X2- ос. (м)	Коорд. Y2- ос. (м)	Ширина источ. (м)
0621				Метилбензол (Толуол)	0,0190000		0,0180000	1		1,074	11,4	0,5	1,074	11,4	0,5		
0703				Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000011		0,0000189	1		3,732	11,4	0,5	3,732	11,4	0,5		
1042				Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0,0030000		0,0010000	1		1,018	11,4	0,5	1,018	11,4	0,5		
1048				2-метилпропан-1-ол (спирт изобутиловый)	0,0030000		0,0010000	1		1,018	11,4	0,5	1,018	11,4	0,5		
1061				Этанол (Спирт этиловый)	0,0070000		0,0050000	1		0,048	11,4	0,5	0,048	11,4	0,5		
1119				2-Этоксизэтанол (этилцеллозольв)	0,0110000		0,0080000	1	1 622,772	11,4	0,5		1 622,772	11,4	0,5		
1210				Бутилацетат	0,0040000		0,0010000	1		1,357	11,4	0,5	1,357	11,4	0,5		
1325				Формальдегид	0,0010000		0,0001000	1		0,969	11,4	0,5	0,969	11,4	0,5		
1401				Пропан-2-он (Ацетон)	0,0080000		0,0010000	1		0,776	11,4	0,5	0,776	11,4	0,5		
2732				Керосин	0,0515000		1,2017100	1		1,456	11,4	0,5	1,456	11,4	0,5		
2735				масло минеральное	0,0080000		0,0010000	1		5,429	11,4	0,5	5,429	11,4	0,5		
2752				Уайт-спирит	0,0380000		0,0221380	1		1,289	11,4	0,5	1,289	11,4	0,5		
2754				Углеводороды предельные C12-C19	0,0210000		0,0030000	1		0,713	11,4	0,5	0,713	11,4	0,5		
2902				Взвешенные вещества	0,0044000		0,0054000	1		0,299	11,4	0,5	0,299	11,4	0,5		
2908				Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,0283000		0,0483000	1		3,201	11,4	0,5	3,201	11,4	0,5		
2930				Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	0,0030000		0,0030000	1		2,545	11,4	0,5	2,545	11,4	0,5		

Выбросы источников по веществам

Учет:

"% " - источник учитывается с исключением из фона;

"+ " - источник учитывается без исключения из фона;

"- " - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.

При отсутствии отметок источник не учитывается.

Источники, помеченные к учету знаком «-» или непомеченные («»), в общей сумме не учитываются

Типы источников:

1 - точечный;

2 - линейный;

3 - неорганизованный;

4 - совокупность точечных, объединенных для расчета в один площадной;

5 - неорганизованный с нестационарной по времени мощностью выброса;

6 - точечный, с зонтом или горизонтальным направлением выброса;

7 - совокупность точечных с зонтами или горизонтальным направлением выброса;

8 - автомагистраль.

Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	6001	8	%	0,0678000	1	11,5025	11,40	0,5000	11,5025	11,40	0,5000
Итого:					0,0678000		11,5025			11,5025		

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	6001	8	%	0,0301000	1	6,8088	11,40	0,5000	6,8088	11,40	0,5000
Итого:					0,0301000		6,8088			6,8088		

Вещество: 0616 Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	6001	8	%	0,0290000	1	4,9200	11,40	0,5000	4,9200	11,40	0,5000
Итого:					0,0290000		4,9200			4,9200		

Вещество: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	6001	8	%	0,0000011	1	3,7324	11,40	0,5000	3,7324	11,40	0,5000
Итого:					0,0000011		3,7324			3,7324		

Вещество: 2735 масло минеральное

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	6001	8	%	0,0080000	1	5,4289	11,40	0,5000	5,4289	11,40	0,5000
Итого:					0,0080000		5,4289			5,4289		

Выбросы источников по группам суммации

Учет:

"% " - источник учитывается с исключением из фона;

"+ " - источник учитывается без исключения из фона;

"- " - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.

При отсутствии отметок источник не учитывается.

Источники, помеченные к учету знаком «-» или непомеченные («»), в общей сумме не учитываются

Типы источников:

1 - точечный;

2 - линейный;

3 - неорганизованный;

4 - совокупность точечных, объединенных для расчета в один площадной;

5 - неорганизованный с нестационарной по времени мощностью выброса;

6 - точечный, с зонтом или горизонтальным направлением выброса;
7 - совокупность точечных с зонтами или горизонтальным направлением выброса;
8 - автомагистраль.

Группа суммации: 6009

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
								См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	6001	8	%	0301	0,0678000	1	11,5025	11,40	0,5000	11,5025	11,40	0,5000
0	0	6001	8	%	0330	0,0394000	1	2,6737	11,40	0,5000	2,6737	11,40	0,5000
Итого:						0,1072000		14,1762			14,1762		

Группа суммации: 6034

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
								См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	6001	8	%	0184	0,0001000	1	3,3931	11,40	0,5000	3,3931	11,40	0,5000
0	0	6001	8	%	0330	0,0394000	1	2,6737	11,40	0,5000	2,6737	11,40	0,5000
Итого:						0,0395000		6,0668			6,0668		

Группа суммации: 6039

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
								См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	6001	8	%	0330	0,0394000	1	2,6737	11,40	0,5000	2,6737	11,40	0,5000
0	0	6001	8	%	0342	0,0001000	1	0,1697	11,40	0,5000	0,1697	11,40	0,5000
Итого:						0,0395000		2,8434			2,8434		

Группа суммации: 6046

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
								См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	6001	8	%	0337	0,0538002	1	0,3651	11,40	0,5000	0,3651	11,40	0,5000
0	0	6001	8	%	2908	0,0283000	1	3,2008	11,40	0,5000	3,2008	11,40	0,5000
Итого:						0,0821002		3,5659			3,5659		

Группа суммации: 6053

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
								См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	6001	8	%	0342	0,0001000	1	0,1697	11,40	0,5000	0,1697	11,40	0,5000
0	0	6001	8	%	0344	0,0010000	1	0,1697	11,40	0,5000	0,1697	11,40	0,5000
Итого:						0,0011000		0,3393			0,3393		

Группа суммации: 6204

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
								См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	6001	8	%	0301	0,0678000	1	11,5025	11,40	0,5000	11,5025	11,40	0,5000
0	0	6001	8	%	0330	0,0394000	1	2,6737	11,40	0,5000	2,6737	11,40	0,5000
Итого:						0,1072000		14,1762			14,1762		

Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно Допустимая Концентрация			*Поправ. коэф. к ПДК/ОБУ В	Фоновая концентр.	
		Тип	Спр. значение	Исп. в расч.		Учет	Интерп.
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на желе-зо)	ПДК с/с	0,0400000	0,4000000	1	Нет	Нет

0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	ПДК м/р	0,0100000	0,0100000	1	Нет	Нет
0168	Олово оксид	ПДК с/с	0,0200000	0,2000000	1	Нет	Нет
0184	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	ПДК м/р	0,0010000	0,0010000	1	Нет	Нет
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,2000000	0,2000000	1	Нет	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,4000000	0,4000000	1	Нет	Нет
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,1500000	0,1500000	1	Нет	Нет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	ПДК м/р	0,5000000	0,5000000	1	Нет	Нет
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,0000000	5,0000000	1	Нет	Нет
0342	Фториды газообразные	ПДК м/р	0,0200000	0,0200000	1	Нет	Нет
0344	Фториды плохо растворимые	ПДК м/р	0,2000000	0,2000000	1	Нет	Нет
0616	Диметилбензол (Ксилол) (с-месь изомеров о-, м-, п-)	ПДК м/р	0,2000000	0,2000000	1	Нет	Нет
0621	Метилбензол (Толуол)	ПДК м/р	0,6000000	0,6000000	1	Нет	Нет
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	ПДК с/с	0,0000010	0,0000100	1	Нет	Нет
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	ПДК м/р	0,1000000	0,1000000	1	Нет	Нет
1048	2-метилпропан-1-ол (спирт изобутиловый)	ПДК м/р	0,1000000	0,1000000	1	Нет	Нет
1061	Этанол (Спирт этиловый)	ПДК м/р	5,0000000	5,0000000	1	Нет	Нет
1119	2-Этоксиэтанол (этилцеллозольв)	ПДК м/р	0,0002300	0,0002300	1	Нет	Нет
1210	Бутилацетат	ПДК м/р	0,1000000	0,1000000	1	Нет	Нет
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,0350000	0,0350000	1	Нет	Нет
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	ПДК м/р	0,3500000	0,3500000	1	Нет	Нет
2732	Керосин	ОБУВ	1,2000000	1,2000000	1	Нет	Нет
2735	масло минеральное	ОБУВ	0,0500000	0,0500000	1	Нет	Нет
2752	Уайт-спирит	ОБУВ	1,0000000	1,0000000	1	Нет	Нет
2754	Углеводороды предельные C12-C19	ПДК м/р	1,0000000	1,0000000	1	Нет	Нет
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р	0,5000000	0,5000000	1	Нет	Нет
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	ПДК м/р	0,3000000	0,3000000	1	Нет	Нет
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	ОБУВ	0,0400000	0,0400000	1	Нет	Нет
6009	Группа неполной суммы с коэффициентом "1,6": Азота диоксид, серы диоксид	Группа	-	-	1	Нет	Нет
6034	Группа суммы: Свинца оксид, серы диоксид	Группа	-	-	1	Нет	Нет
6039	Группа суммы: Серы диоксид и фтористый водород	Группа	-	-	1	Нет	Нет

*Используется при необходимости применения особых нормативных требований. При изменении значения параметра "Поправочный коэффициент к ПДК/ОБУВ", по умолчанию равного 1, получаемые результаты расчета максимальной концентрации следует сравнивать не со значением коэффициента, а с 1.

6046	Группа суммы: Углерода оксид и пыль цементного производства	Группа	-	-	1	Нет	Нет
6053	Группа суммы: Фтористый водород и плохо растворимые соли фтора	Группа	-	-	1	Нет	Нет
6204	Группа неполной суммы с коэффициентом "1,6": Серы диоксид, азота диоксид	Группа	-	-	1	Нет	Нет

*Используется при необходимости применения особых нормативных требований. При изменении значения параметра "Поправочный коэффициент к ПДК/ОБУВ", по умолчанию равного 1, получаемые результаты расчета максимальной концентрации следует сравнивать не со значением коэффициента, а с 1.

Перебор метеопараметров при расчете Набор-автомат

Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически

Направление ветра

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	360	1

Расчетные области

Расчетные площадки

№	Тип	Полное описание площадки				Ширина, (м)	Шаг, (м)		Высота, (м)	Комментарий
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)						
		X	Y	X	Y		X	Y		
1	Заданная	77	451	884	451	700	50	50	2	

Расчетные точки

№	Координаты точки (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	584,00	622,00	2	на границе жилой зоны	

**Результаты расчета и вклады по веществам
(расчетные точки)**

Типы точек:

- 0 - расчетная точка пользователя
- 1 - точка на границе охранной зоны
- 2 - точка на границе производственной зоны
- 3 - точка на границе СЗЗ
- 4 - на границе жилой зоны
- 5 - точка на границе здания

Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	584	622	2	0,07	184	0,50	0,000	0,000	4

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	584	622	2	0,04	184	0,50	0,000	0,000	4

Вещество: 0616 Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	584	622	2	0,03	184	0,50	0,000	0,000	4

Вещество: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	584	622	2	0,02	184	0,50	0,000	0,000	4

Вещество: 2735 масло минеральное

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	584	622	2	0,03	184	0,50	0,000	0,000	4

Вещество: 6009 Азота диоксид, серы диоксид

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	584	622	2	0,05	184	0,50	0,000	0,000	4

Вещество: 6034 Свинца оксид, серы диоксид

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	584	622	2	0,04	184	0,50	0,000	0,000	4

Вещество: 6039 Серы диоксид и фтористый водород

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	584	622	2	0,02	184	0,50	0,000	0,000	4

Вещество: 6046 Углерода оксид и пыль цементного производства

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	584	622	2	0,02	184	0,50	0,000	0,000	4

Вещество: 6053 Фтористый водород и плохо растворимые соли фтора

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	584	622	2	2,1e-3	184	0,50	0,000	0,000	4

Вещество: 6204 Серы диоксид, азота диоксид

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	584	622	2	0,05	184	0,50	0,000	0,000	4

**Максимальные концентрации и вклады по веществам
(расчетные площадки)**

Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
177	801	0,42	138	0,67	0,000	0,000

Площадка 0	Цех 0	Источник 6001	Вклад в д. ПДК 0,42	Вклад % 100,00
---------------	----------	------------------	------------------------	-------------------

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
177	801	0,25	138	0,67	0,000	0,000

Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %
0 0 6001 0,25 100,00

Вещество: 0616 Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
177	801	0,18	138	0,67	0,000	0,000

Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %
0 0 6001 0,18 100,00

Вещество: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
177	801	0,14	138	0,67	0,000	0,000

Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %
0 0 6001 0,14 100,00

Вещество: 2735 масло минеральное

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
177	801	0,20	138	0,67	0,000	0,000

Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %
0 0 6001 0,20 100,00

Вещество: 6009 Азота диоксид, серы диоксид

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
177	801	0,32	138	0,67	0,000	0,000

Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %
0 0 6001 0,32 100,00

Вещество: 6034 Свинца оксид, серы диоксид

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
177	801	0,22	138	0,67	0,000	0,000

Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %
0 0 6001 0,22 100,00

Вещество: 6039 Серы диоксид и фтористый водород**Площадка: 1****Поле максимальных концентраций**

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
177	801	0,10	138	0,67	0,000	0,000

Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %
0 0 6001 0,10 100,00

Вещество: 6046 Углерода оксид и пыль цементного производства**Площадка: 1****Поле максимальных концентраций**

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
177	801	0,13	138	0,67	0,000	0,000

Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %
0 0 6001 0,13 100,00

Вещество: 6053 Фтористый водород и плохо растворимые соли фтора**Площадка: 1****Поле максимальных концентраций**

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
177	801	0,01	138	0,67	0,000	0,000

Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %
0 0 6001 0,01 100,00

Вещество: 6204 Серы диоксид, азота диоксид**Площадка: 1****Поле максимальных концентраций**

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
177	801	0,32	138	0,67	0,000	0,000

Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %
0 0 6001 0,32 100,00

**Максимальные концентрации и вклады по веществам
(расчетные точки)**

Типы точек:

- 0 - расчетная точка пользователя
- 1 - точка на границе охранной зоны
- 2 - точка на границе производственной зоны
- 3 - точка на границе СЗЗ
- 4 - на границе жилой зоны
- 5 - точка на границе здания

Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	584	622	2	0,07	184	0,50	0,000	0,000	4

Раздел охрана
окружающей среды (РООС)

«Строительство (удлинение) не менее 2-х приемоотправочных путей
полезной длиной 1650 метров на станции Айса»

Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %
0 0 6001 0,07 100,00

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	584	622	2	0,04	184	0,50	0,000	0,000	4

Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %
0 0 6001 0,04 100,00

Вещество: 0616 Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	584	622	2	0,03	184	0,50	0,000	0,000	4

Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %
0 0 6001 0,03 100,00

Вещество: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	584	622	2	0,02	184	0,50	0,000	0,000	4

Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %
0 0 6001 0,02 100,00

Вещество: 2735 масло минеральное

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	584	622	2	0,03	184	0,50	0,000	0,000	4

Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %
0 0 6001 0,03 100,00

Вещество: 6009 Азота диоксид, серы диоксид

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	584	622	2	0,05	184	0,50	0,000	0,000	4

Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %
0 0 6001 0,05 100,00

Вещество: 6034 Свинца оксид, серы диоксид

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	584	622	2	0,04	184	0,50	0,000	0,000	4

Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %
0 0 6001 0,04 100,00

Вещество: 6039 Серы диоксид и фтористый водород

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	584	622	2	0,02	184	0,50	0,000	0,000	4

Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %
0 0 6001 0,02 100,00

Вещество: 6046 Углерода оксид и пыль цементного производства

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	584	622	2	0,02	184	0,50	0,000	0,000	4

Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %

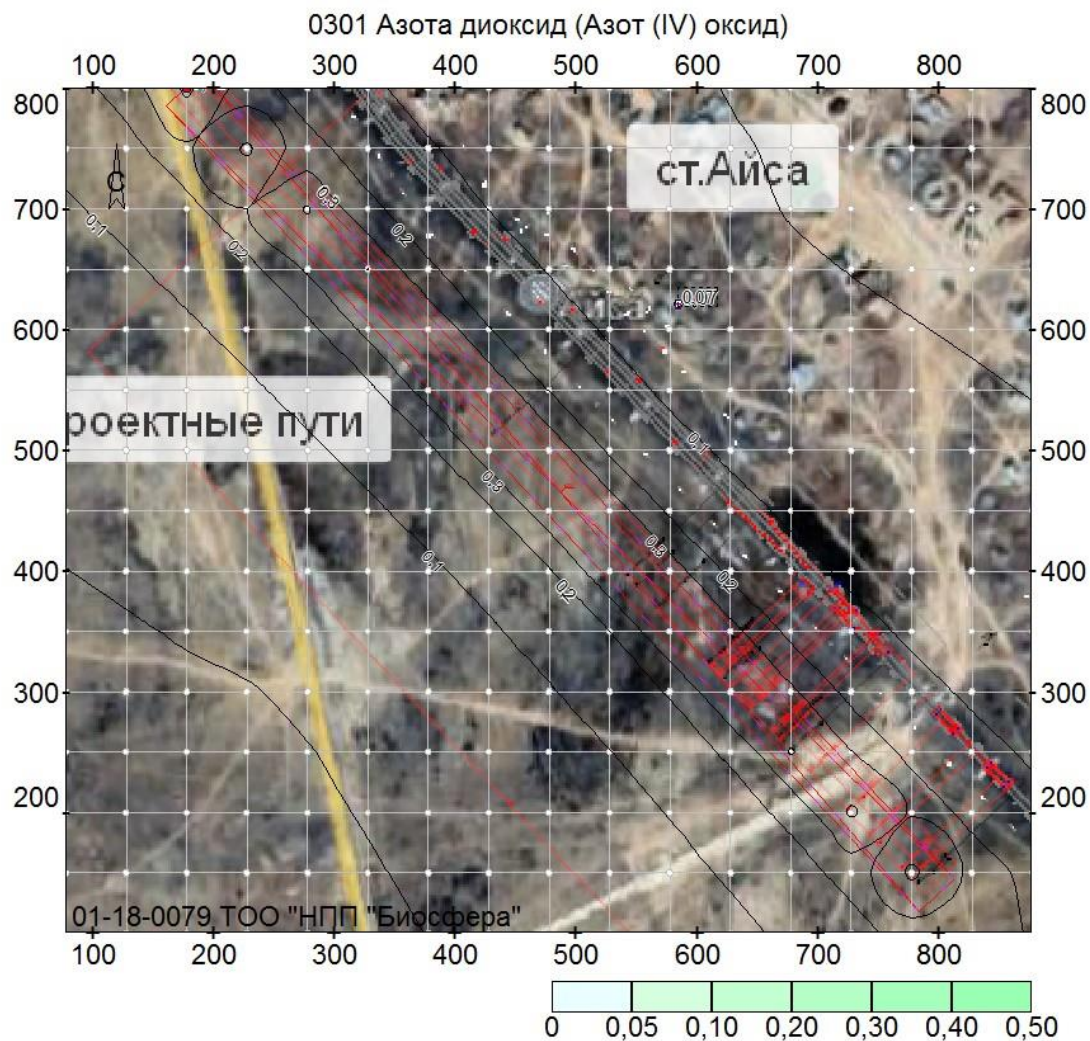
0 0 6001 0,02 100,00

Вещество: 6053 Фтористый водород и плохо растворимые соли фтора

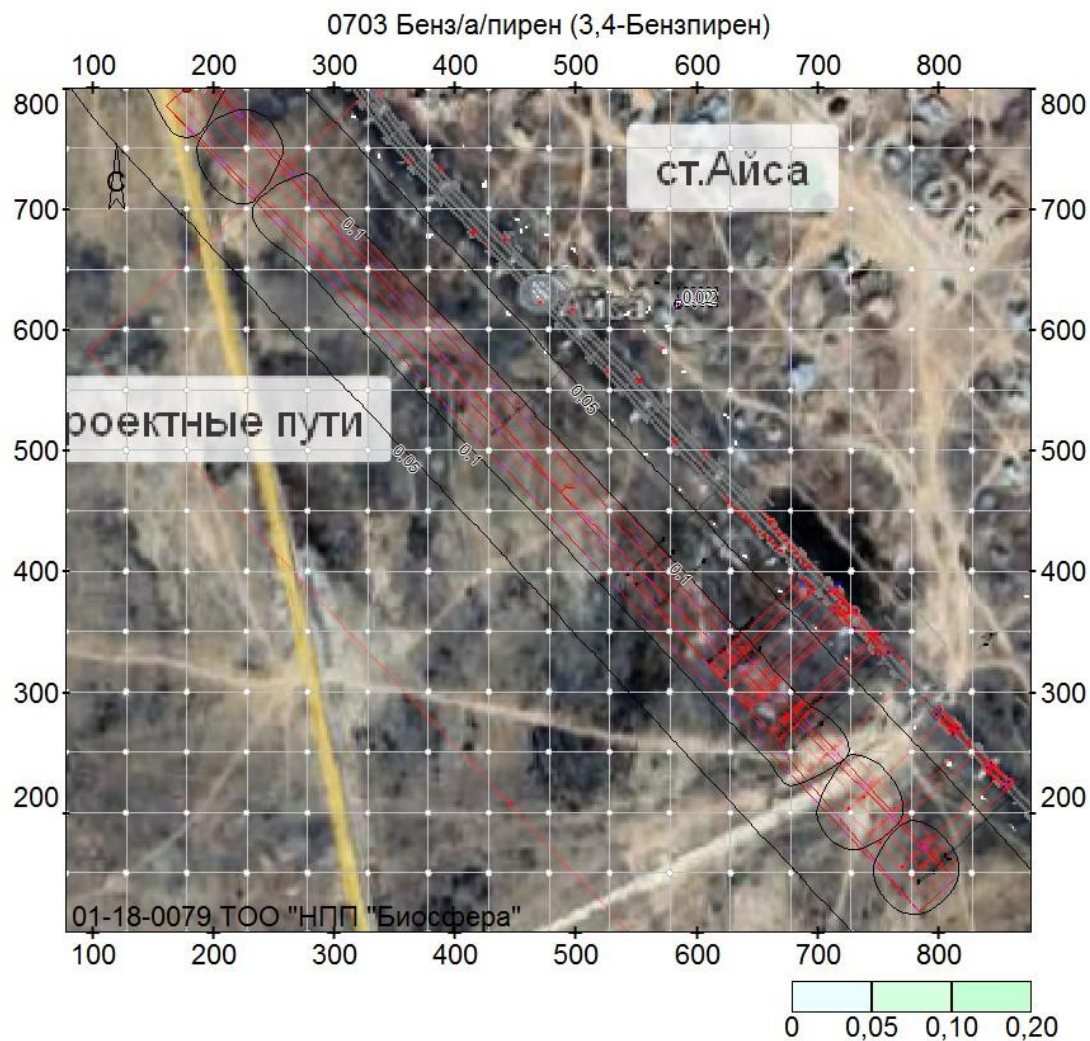
№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	584	622	2	2,1e-3	184	0,50	0,000	0,000	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	6001	2,1e-3		100,00				

Вещество: 6204 Серы диоксид, азота диоксид

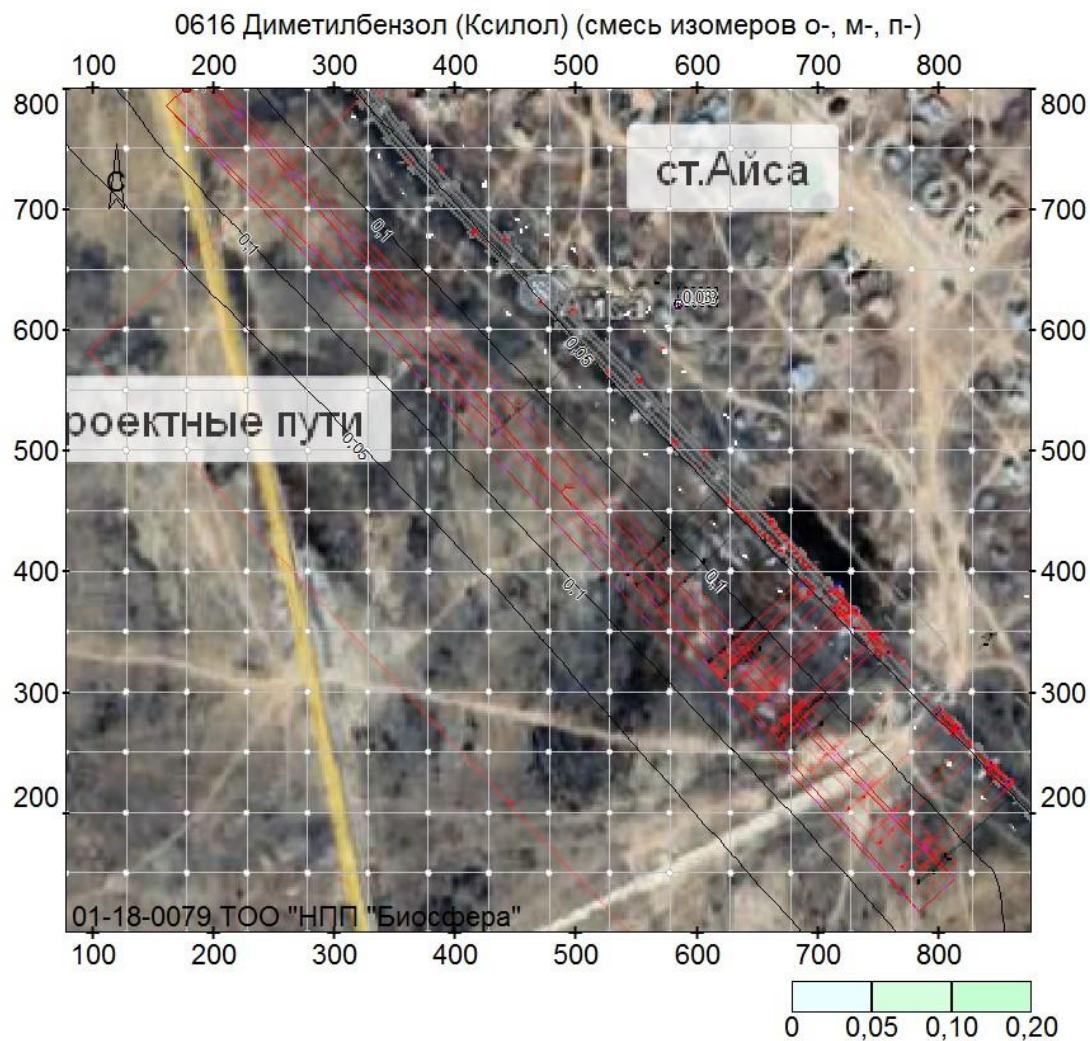
№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	584	622	2	0,05	184	0,50	0,000	0,000	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	6001	0,05		100,00				



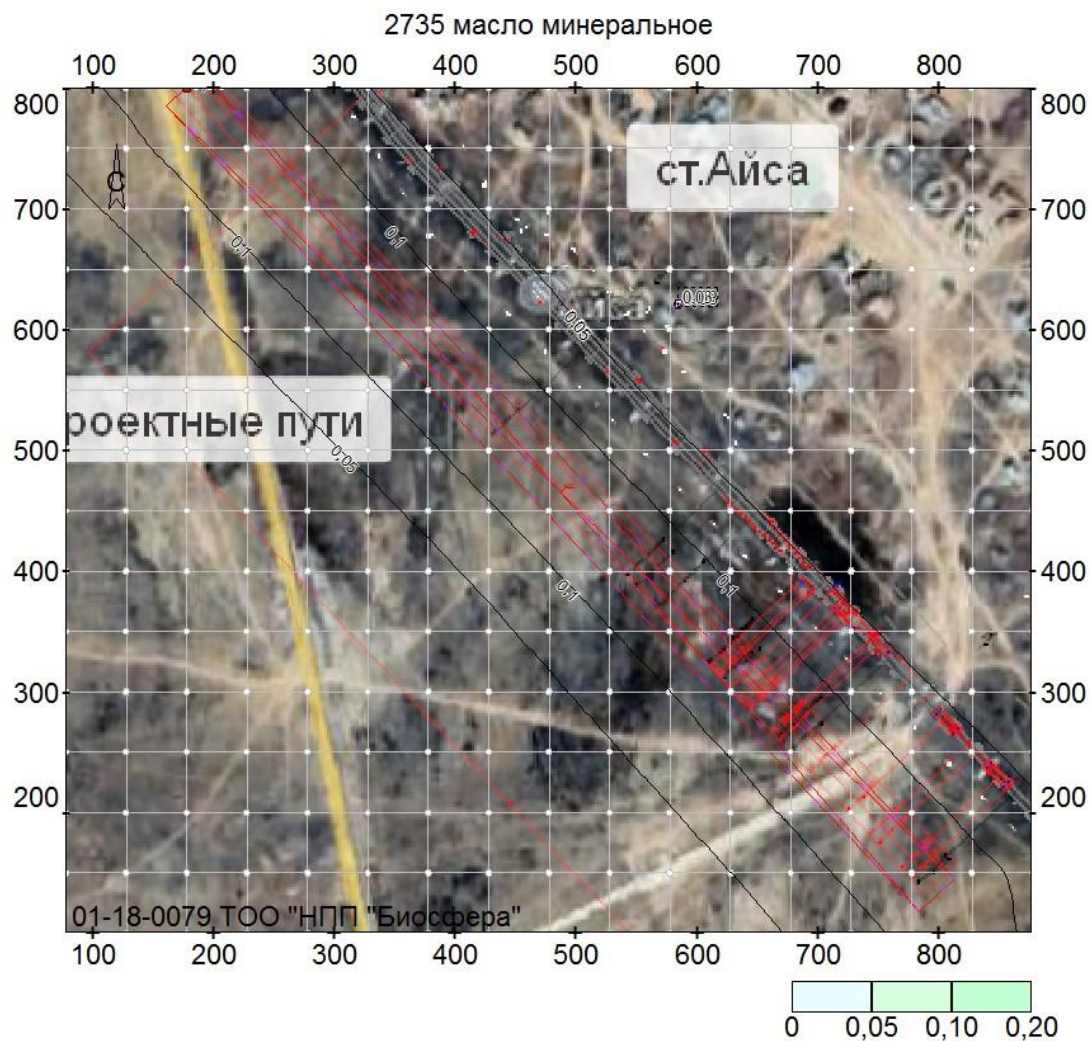
Строительство приемоотправочных путей; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:5300



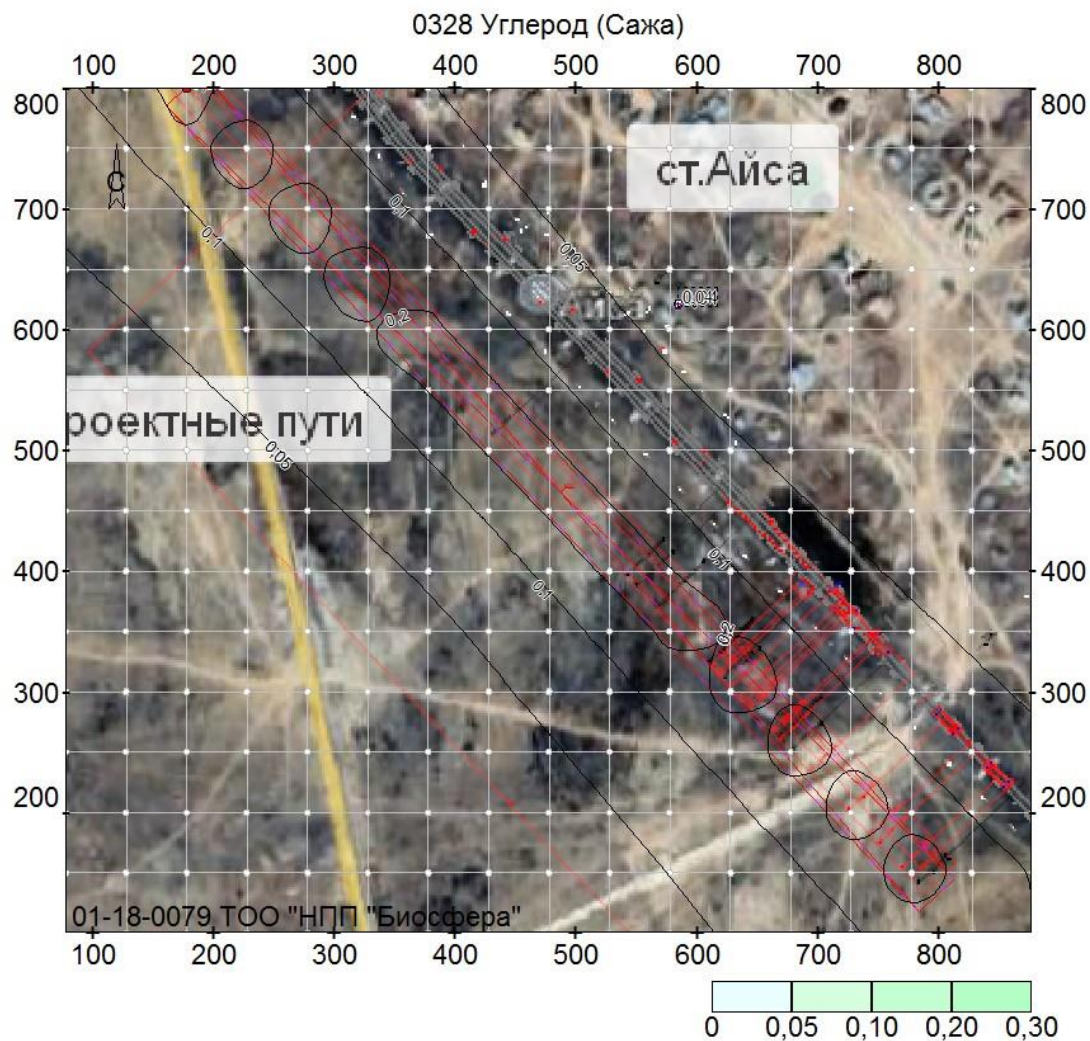
Строительство приемоотправочных путей; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:5300



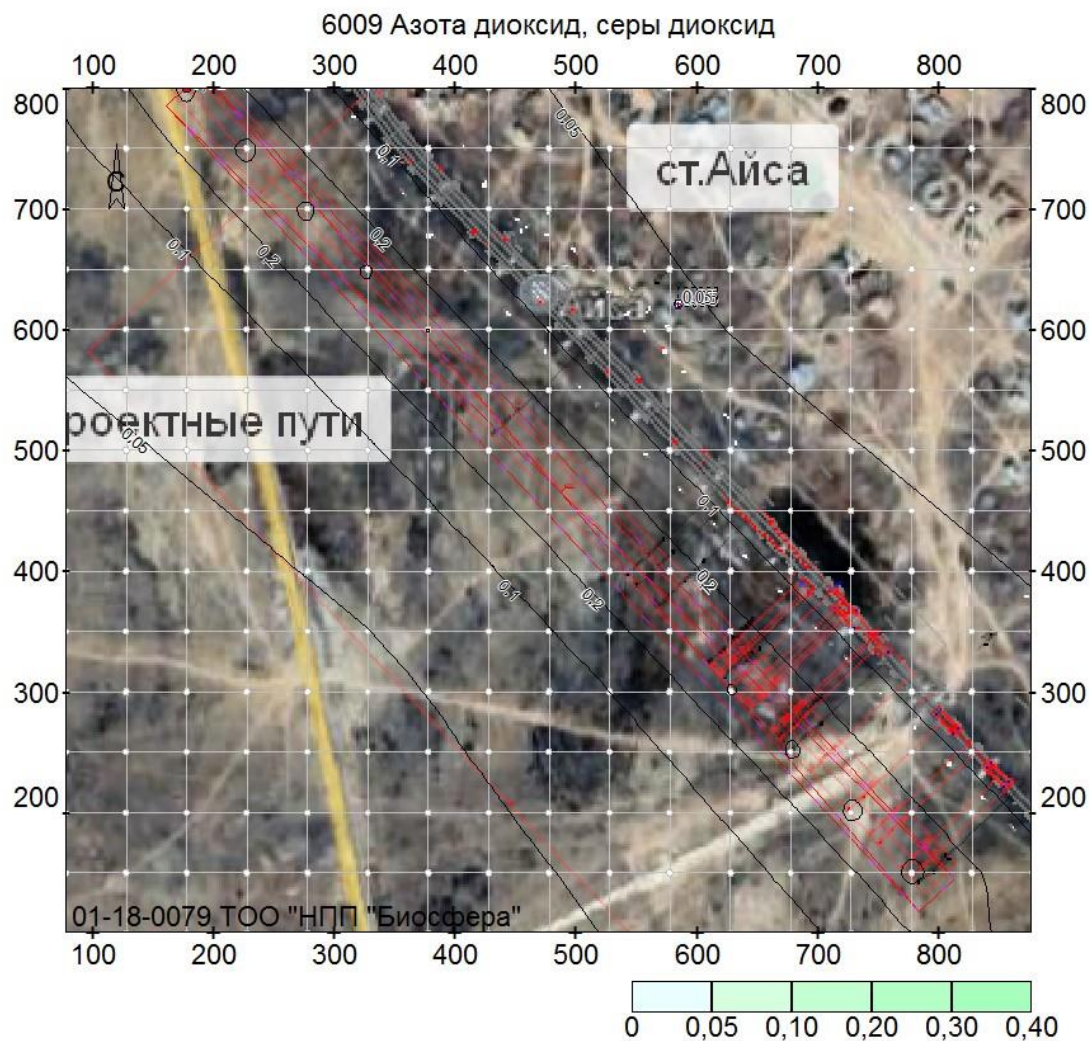
Строительство приемоотправочных путей; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:5300



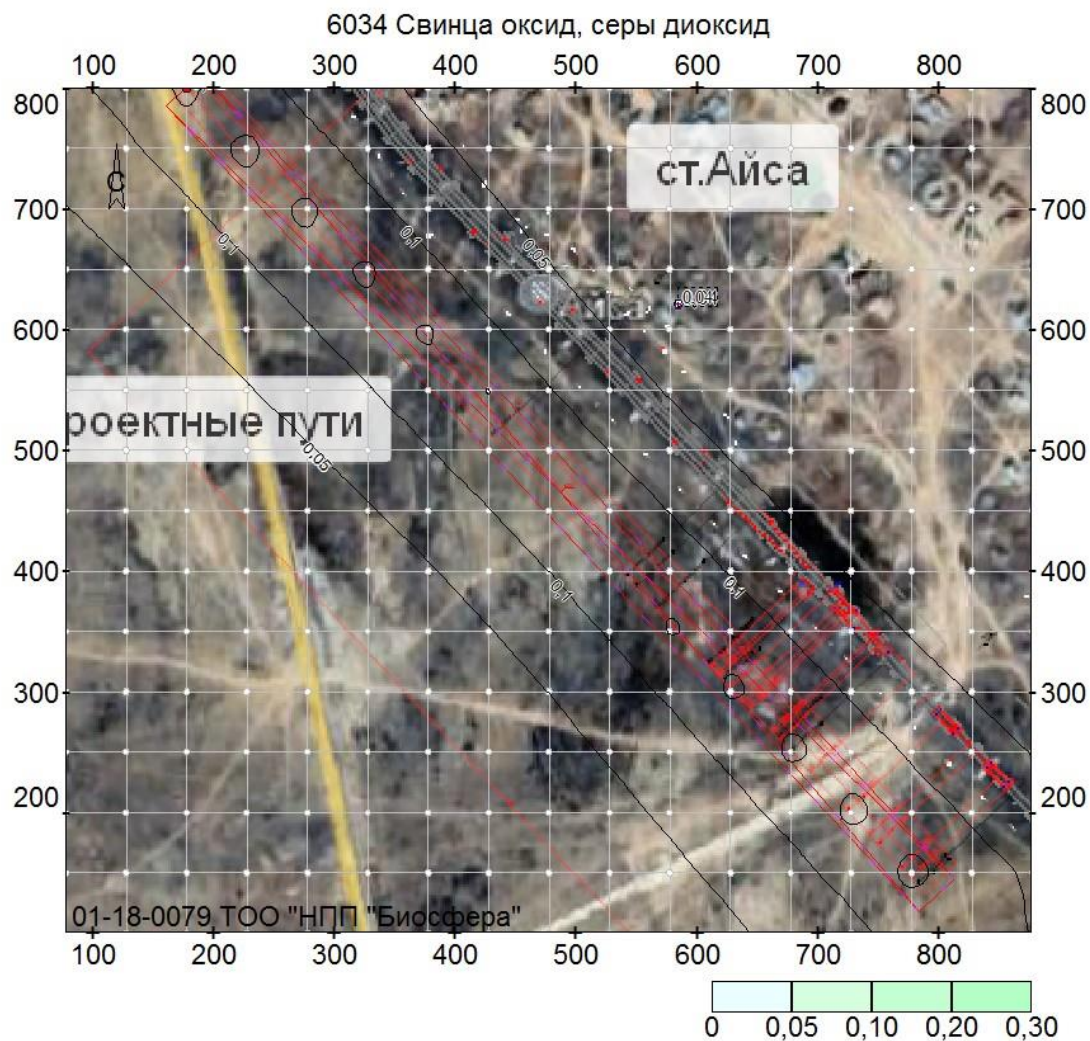
Строительство приемоотправочных путей; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:5300



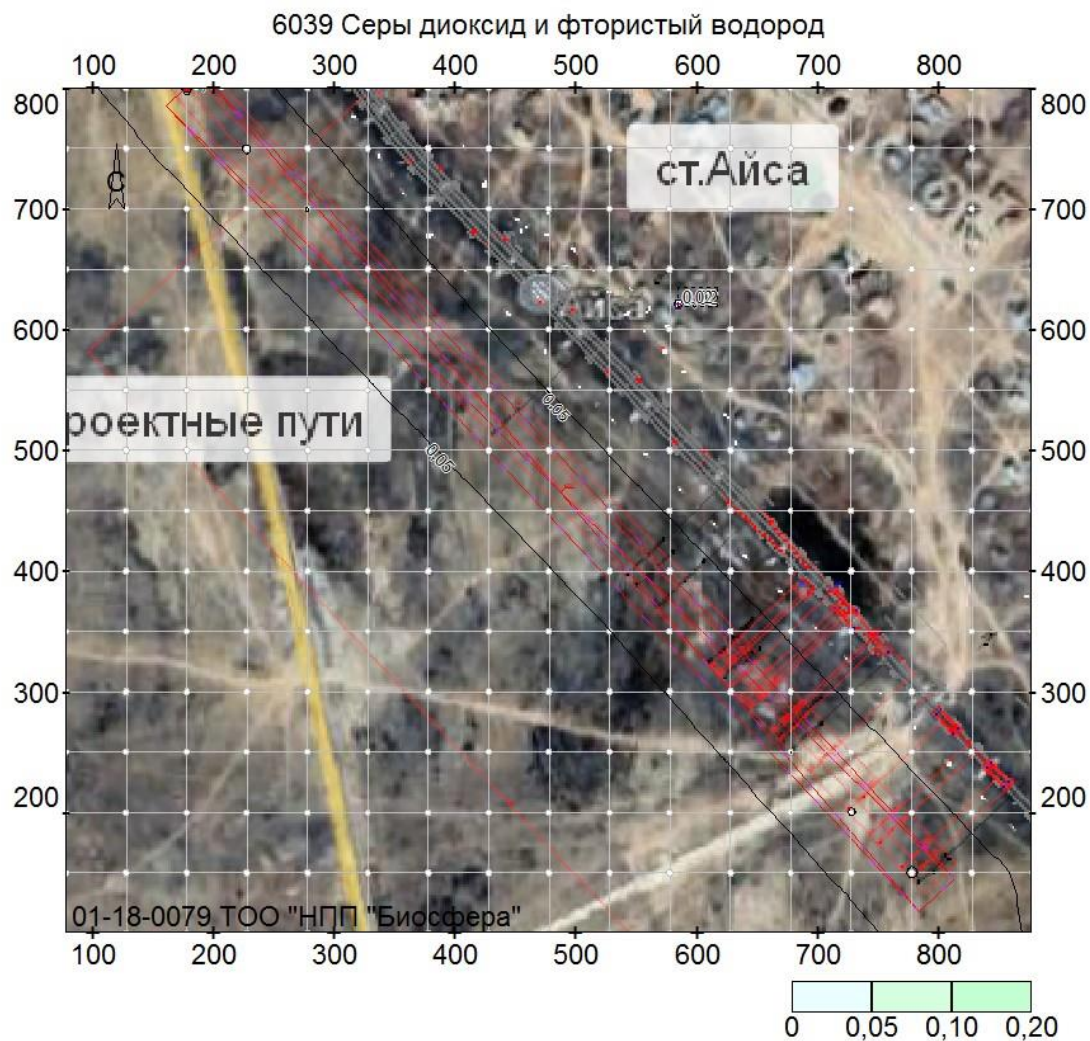
Строительство приемоотправочных путей; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:5300



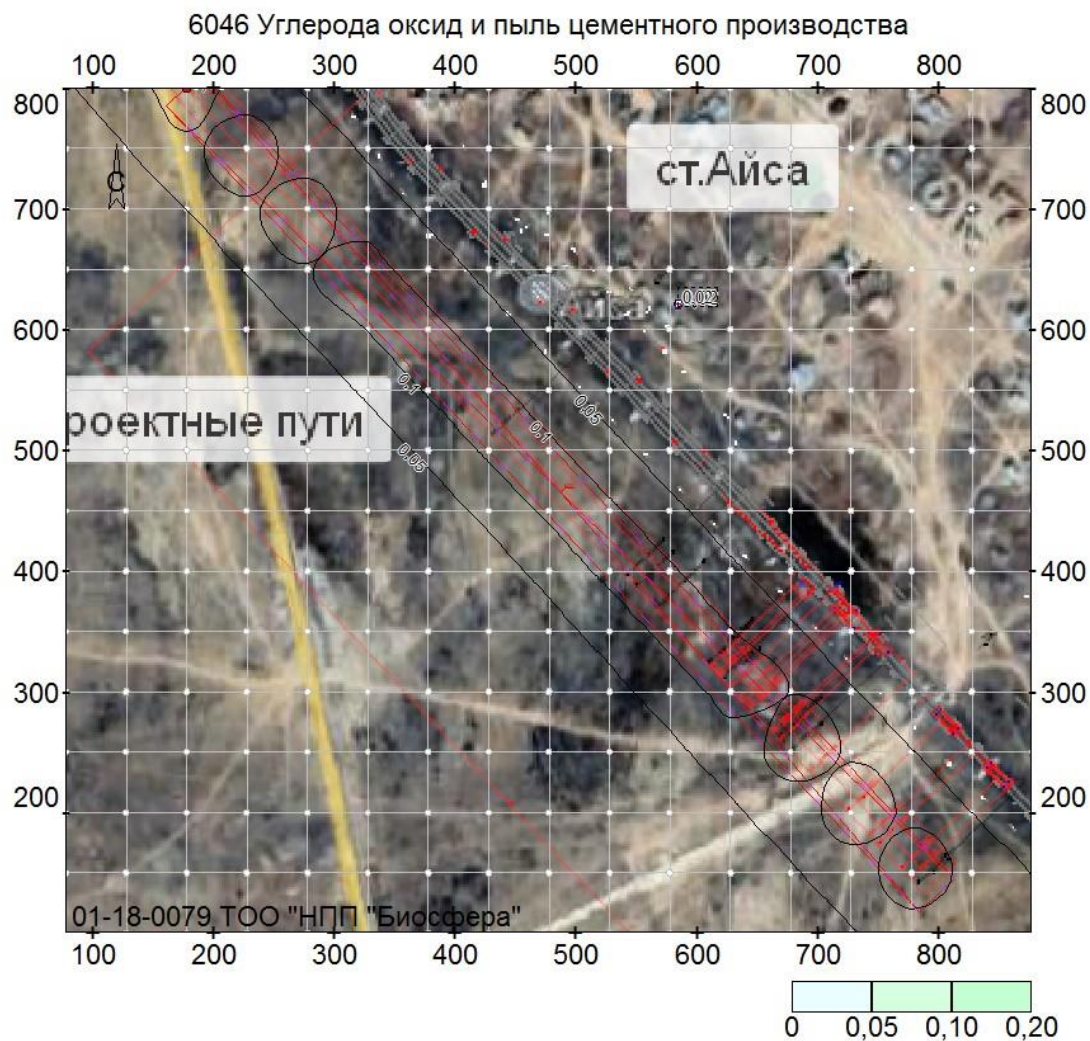
Строительство приемоотправочных путей; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:5300



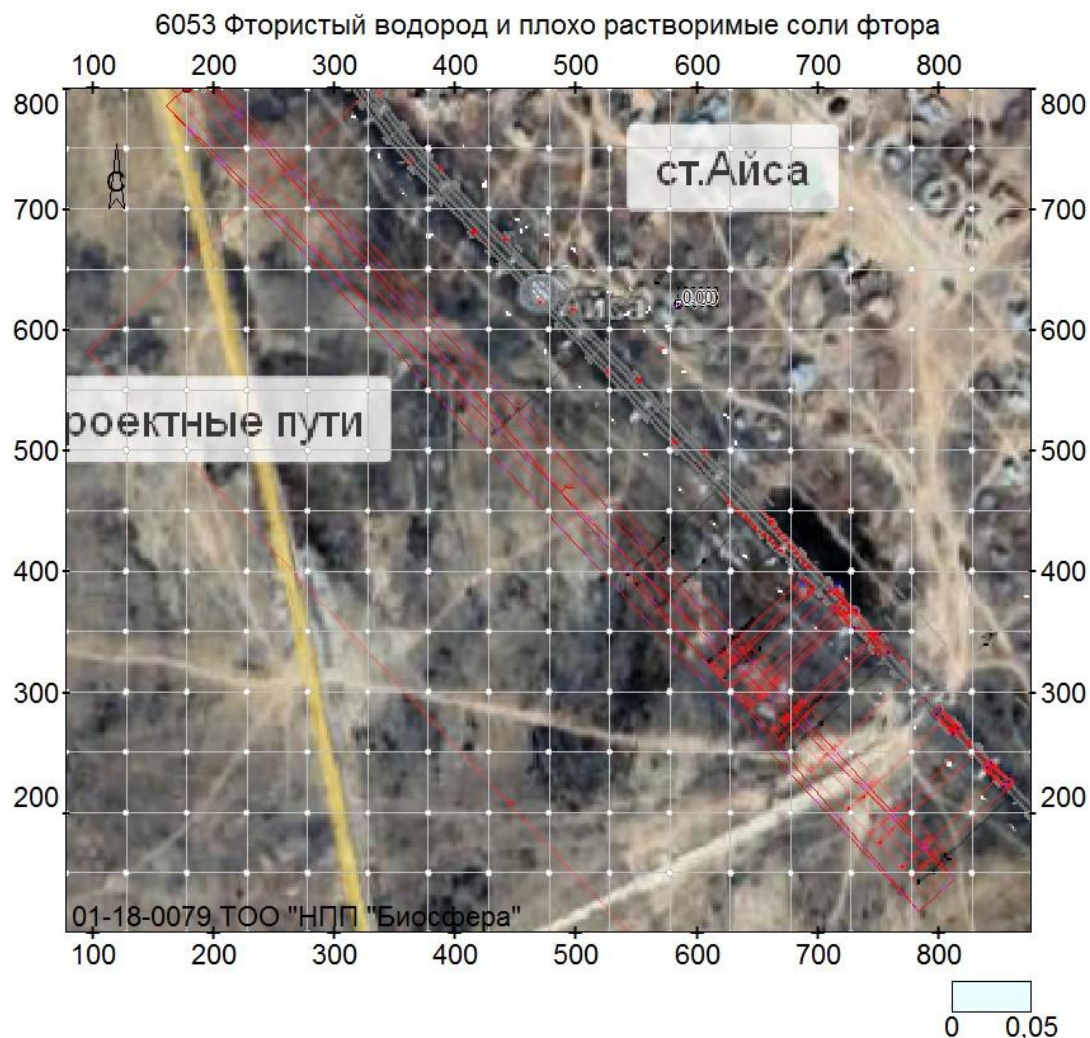
Строительство приемоотправочных путей; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:5300



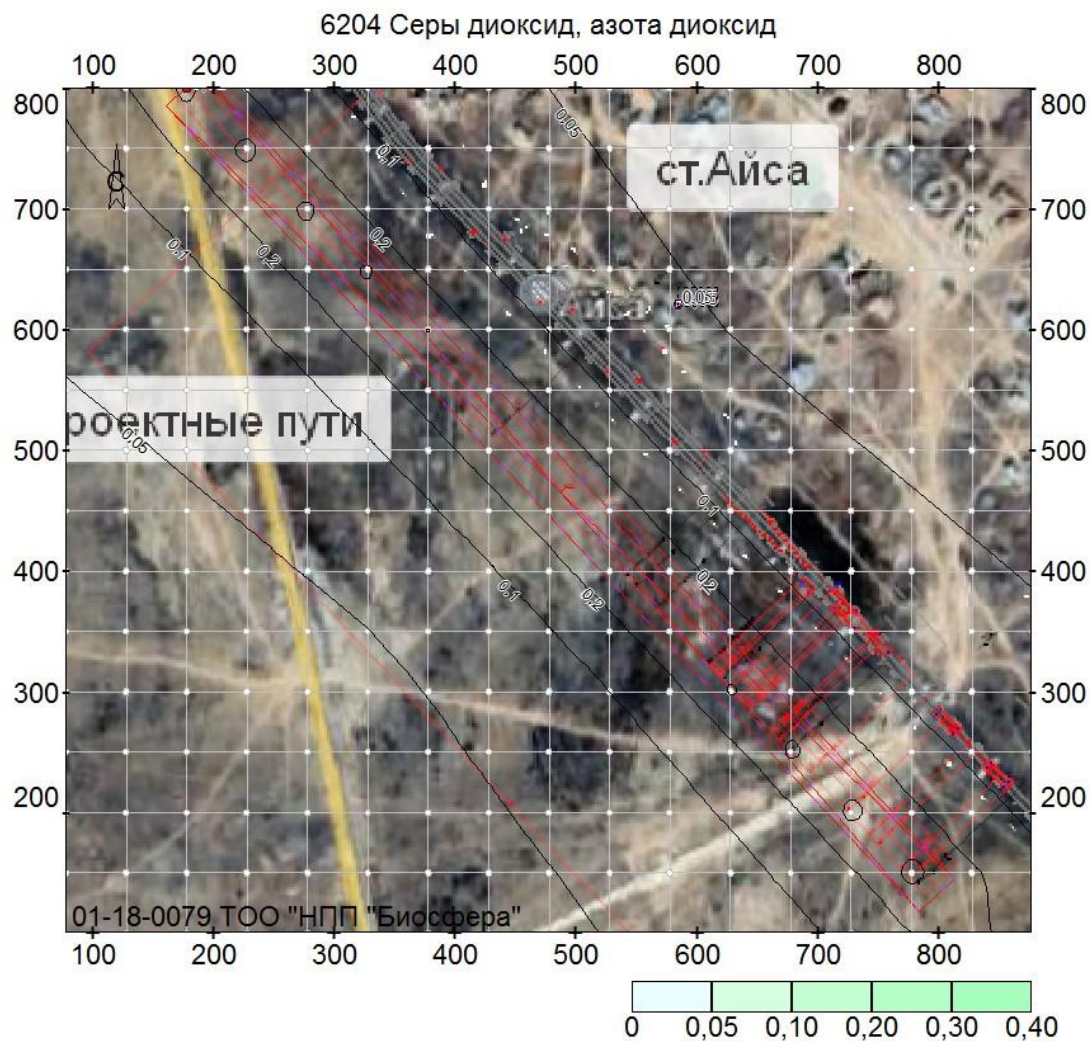
Строительство приемоотправочных путей; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:5300



Строительство приемоотправочных путей; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:5300



Строительство приемоотправочных путей; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:5300



Строительство приемоотправочных путей; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:5300