



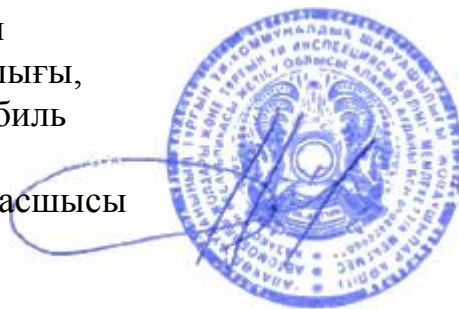
ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҚОРШАҒАН ОРТАНЫ
ҚОРҒАУ МИНИСТІРЛІГІНІҢ 16.03.2012 ж. № 01460Р
МЕМЛЕКЕТТІК ЛИЦЕНЗИЯСЫ

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ МИНИСТЕРСТВА
ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН № 01460Р ОТ 16.03.2012 г.

**КӨЗДЕЛІП ОТЫРҒАН ҚЫЗМЕТ "БЕСКӨЛ ҚОСАЛҚЫ
СТАНЦИЯСЫНЫҢ 110 КВ АШЫҚ ТАРАТУ ҚҰРЫЛҒЫСЫНАН
ЖАҢА "АҚШИ" 110/35/10 КВ ҚОСАЛҚЫ СТАНЦИЯСЫН САЛЫП,
ЖӘНЕ "БЕСКӨЛ" ҚС 110/35/10 КВ ҚАЙТА ЖАҢАРТУ
АРҚЫЛЫ 110 КВ ӘУЕ ЖЕЛІСІН САЛУ. 1 КЕЗЕҢ" НЫСАНЫ
БОЙЫНША ЫҚТИМАЛ ӘСЕРЛЕР ТУРАЛЫ ЕСЕП ЖОБАСЫ**

**ПРОЕКТ
ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ
ПО НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОБЪЕКТУ
«СТРОИТЕЛЬСТВО ВЛ 110 КВ ОТ ОРУ-110 КВ ПС 182 БЕСКОЛЬ ДО
ПС АКШИ СО СТРОИТЕЛЬСТВОМ НОВОЙ ПС «АКШИ» 110/35/10
КВ И РЕКОНСТРУКЦИЕЙ ПС «БЕСКОЛЬ» НА 110/35/10 КВ. 1 ЭТАП»**

Руководитель ГУ «Отдел
жилищно-коммунального хозяйства,
пассажирского транспорта,
автомобильных дорог и жилищной
инспекции Алакольского района»
«Алакөл ауданының тұрғын
үй-коммуналдық шаруашылығы,
жолаушылар көлігі, автомобиль
жолдары және тұрғын үй
инспекциясы бөлімі» ММ басшысы



К.О. Мухаметкалиев

«ЭКО2» ЖШС директоры
Директор ТОО «ЭКО2»



Е.А. Сидякин

Өскемен 2023
Усть-Каменогорск 2023

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Инженер-эколог

А.М. Муратова

Инженер-эколог

Ю.П. Солохина

Инженер-эколог

Л.Н. Муканова

Инженер-землеустроитель

К.И. Измайлова

СОДЕРЖАНИЕ	стр.
ВВЕДЕНИЕ	10
1 ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, В ОТНОШЕНИИ КОТОРОЙ СОСТАВЛЕН ОТЧЕТ	12
1.1 Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами	13
1.2 Описание состояния окружающей среды в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности на момент составления отчета (базовый сценарий)	17
1.2.1 Природно-климатические условия	17
1.2.2 Инженерно-геологические условия площадки строительства	18
1.2.3 Метеорологические условия	20
1.2.4 Физико-географические условия	22
1.2.5 Описание состояния компонентов окружающей среды, с экологической точки зрения	22
1.3 Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности	28
1.4 Информация о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности	29
1.5 Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая их мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), другие физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду; сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах	32
1.5.1 Потребность объекта намечаемой деятельности в ресурсах, сырье и материалах на этапе строительства	35
1.6 Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий – для объектов I категории, требующих получения комплексного экологического разрешения в соответствии с пунктом 1 статьи 111 Кодексом	36
1.7 Описание работ по утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности	37
1.8 Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных вредных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые	37

и радиационные воздействия	
1.8.1 Воздействия на водную среду, эмиссии в водные объекты	37
1.8.2 Воздействия на воздушную среду, эмиссии в атмосферный воздух	40
1.8.3 Воздействия на земельные ресурсы, почвы	50
1.8.4 Воздействия на геологическую среду (недра)	51
1.8.5 Воздействия на растительный и животный мир	52
1.8.6 Физические воздействия	57
1.9 Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности, в том числе отходов, образуемых в результате осуществления погребения существующих зданий, строений, сооружений, оборудования	61
2 ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ С УКАЗАНИЕМ ЧИСЛЕННОСТИ ЕЕ НАСЕЛЕНИЯ, УЧАСТКОВ, НА КОТОРЫХ МОГУТ БЫТЬ ОБНАРУЖЕНЫ ВЫБРОСЫ, СБРОСЫ И ИНЫЕ НЕГАТИВНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, С УЧЕТОМ ИХ ХАРАКТЕРИСТИК И СПОСОБНОСТИ ПЕРЕНОСА В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ; УЧАСТКОВ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ	66
2.1 Участок размещения объектов намечаемой деятельности: описание, оказываемые негативные воздействия на окружающую среду	67
3 ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УЧЕТОМ ЕЕ ОСОБЕННОСТЕЙ И ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	72
3.1 Варианты осуществления намечаемой деятельности	72
3.2 Возможный рациональный вариант осуществления намечаемой деятельности	73
4 ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОБЪЕКТЫ	74
4.1 Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности	74
4.2 Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы)	79
4.3 Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации)	81
4.4 Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и	82

качество вод)	
4.5 Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него)	83
4.6 Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем	84
4.7 Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты	85
4.8 Взаимодействие указанных объектов	85
5 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ	87
5.1 Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий	87
5.1.1 Расчет выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации	92
5.1.2 Расчет выбросов загрязняющих веществ на период строительства	92
5.2 Обоснование предельных физических воздействий на окружающую среду	95
5.3 Обоснование выбора операций по управлению отходами	98
5.4 Обязательства инициатора намечаемой деятельности в разрезе соблюдения предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, выбора операций по управлению отходами	100
6 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ	102
6.1 Обоснование предельного количества накопления отходов на период эксплуатации	103
6.2 Обоснование предельного количества накопления отходов на период строительства	105
6.3 Обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам, если такое захоронение предусмотрено в рамках намечаемой деятельности	113
7 ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, ХАРАКТЕРНЫХ СООТВЕТСТВЕННО ДЛЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ, ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВРЕДНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ С РИСКАМИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, С УЧЕТОМ ВОЗМОЖНОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ИХ ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И ЛИКВИДАЦИИ	114
7.1 Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в	114

ходе намечаемой деятельности	
7.2 Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него	115
7.3 Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него	116
7.4 Все возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления	116
7.5 Примерные масштабы неблагоприятных последствий	117
7.6 Меры по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, включая оповещение населения, и оценка их надежности	119
7.7 Планы ликвидации последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, предотвращения и минимизации дальнейших негативных последствий для окружающей среды, жизни, здоровья и деятельности человека	121
7.8 Профилактика, мониторинг и раннее предупреждение инцидентов аварий, их последствий, а также последствий взаимодействия намечаемой деятельности со стихийными природными явлениями	122
8 ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДОВ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ, А ТАКЖЕ ПРИ НАЛИЧИИ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОЦЕНКЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ – ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕР ПО МОНИТОРИНГУ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ВКЛЮЧАЯ НЕОБХОДИМОСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА ФАКТИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ В ХОДЕ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СРАВНЕНИИ С ИНФОРМАЦИЕЙ, ПРИВЕДЕННОЙ В ОТЧЕТЕ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ)	125
9 МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ, ПРЕДУСМОТРЕННЫЕ ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 240 И ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 241 КОДЕКСА	133
10 ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАЦИЙ, ВЛЕКУЩИХ ТАКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОТЕРЬ ОТ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ И ВЫГОДЫ ОТ ОПЕРАЦИЙ, ВЫЗЫВАЮЩИХ ЭТИ ПОТЕРИ, В ЭКОЛОГИЧЕСКОМ,	136

КУЛЬТУРНОМ, ЭКОНОМИЧЕСКОМ И СОЦИАЛЬНОМ КОНТЕКСТАХ	
11 ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА, ТРЕБОВАНИЯ К ЕГО СОДЕРЖАНИЮ, СРОКИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТОВ О ПОСЛЕПРОЕКТНОМ АНАЛИЗЕ УПОЛНОМОЧЕННОМУ ОРГАНУ	137
12 СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАЙ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ НА НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ	138
13 ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ	139
13.1 Законодательные рамки экологической оценки	139
13.2 Методическая основа проведения процедуры ОВОС	139
14 ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЯЗАННЫХ С ОТСУТСТВИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И НЕДОСТАТОЧНЫМ УРОВНЕМ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ	142
15 КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ С ОБОБЩЕНИЕМ ИНФОРМАЦИИ, В ЦЕЛЯХ ИНФОРМИРОВАНИЯ ЗАИНТЕРЕСОВАННОЙ ОБЩЕСТВЕННОСТИ В СВЯЗИ С ЕЕ УЧАСТИЕМ В ОЦЕНКЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	143
15.1 Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, план с изображением его границ	143
15.2 Описание затрагиваемой территории с указанием численности ее населения, участков, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, с учетом их характеристик и способности переноса в окружающую среду; участков извлечения природных ресурсов и захоронения отходов	146
15.2.1 Участок размещения объектов намечаемой деятельности: описание, оказываемые негативные воздействия на окружающую среду	147
15.3 Наименование инициатора намечаемой деятельности, его контактные данные	148
15.4 Краткое описание намечаемой деятельности	148
15.4.1 Вид деятельности	148
15.4.2 Объект, необходимый для ее осуществления, его мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), производительность, физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду	149
15.4.3 Сведения о производственном процессе, в том числе об	151

ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах	
15.4.4 Примерная площадь земельного участка, необходимого для осуществления намечаемой деятельности	152
15.4.5 Краткое описание возможных рациональных вариантов осуществления намечаемой деятельности и обоснование выбранного варианта	152
15.5 Краткое описание существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, включая воздействия на следующие природные компоненты и иные объекты	154
15.5.1 Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности	154
15.5.2 Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы)	158
15.5.3 Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации)	161
15.5.4 Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)	161
15.5.5 Атмосферный воздух	163
15.5.6 Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем	164
15.5.7 Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты	165
15.5.8 Взаимодействие указанных объектов	165
15.6 Информация о предельных количественных и качественных показателях эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, предельном количестве накопления отходов, а также их захоронения, если оно планируется в рамках намечаемой деятельности	165
15.6.1 Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий	166
15.6.2 Обоснование предельных физических воздействий на окружающую среду	166
15.6.3 Информация о предельном количестве накопления отходов, а также их захоронения, если оно планируется в рамках намечаемой деятельности	171
15.7 Информация о вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления	173
15.7.1 Информация о возможных существенных вредных воздействиях на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений	174
15.7.2 Информация о мерах по предотвращению аварий и опасных природных явлений и ликвидации их последствий, включая оповещение	175

населения	
15.8 Краткое описание мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду	176
15.8.1 Краткое описание мер по компенсации потерь биоразнообразия, если намечаемая деятельность может привести к таким потерям	184
15.8.2 Краткое описание возможных необратимых воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду и причин, по которым инициатором принято решение о выполнении операций, влекущих таких воздействия	187
15.8.3 Краткое описание способов и мер восстановления окружающей среды в случаях прекращения намечаемой деятельности	187
15.9 Список источников информации, полученной в ходе выполнения оценки воздействия на окружающую среду	188
16 МЕРЫ, НАПРАВЛЕННЫЕ НА ВЫПОЛНЕНИЕ ТРЕБОВАНИЙ СОГЛАСНО ЗАКЛЮЧЕНИЮ ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ СФЕРЫ ОХВАТА ПРИ ПОДГОТОВКЕ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ	192
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	196
ПРИЛОЖЕНИЕ А	202
ПРИЛОЖЕНИЕ Б	206
ПРИЛОЖЕНИЕ В	209
ПРИЛОЖЕНИЕ Г	213
ПРИЛОЖЕНИЕ Д	216
ПРИЛОЖЕНИЕ Е	219
ПРИЛОЖЕНИЕ Ж	222
ПРИЛОЖЕНИЕ З	225
ПРИЛОЖЕНИЕ И	237
ПРИЛОЖЕНИЕ К	306

ВВЕДЕНИЕ

Согласно статье 67 Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI, одной из стадий оценки воздействия на окружающую среду является подготовка отчета о возможных воздействиях (далее – ООВВ).

Согласно пункту 1 статьи 72 ЭК РК /1/, инициатор намечаемой деятельности обеспечивает проведение мероприятий, необходимых для оценки воздействия на окружающую среду, и подготовку по их результатам отчета о возможных воздействиях, в соответствии с заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду.

На основании вышесказанного, оператором намечаемой деятельности, было подготовлено заявление о намечаемой деятельности (далее - ЗОНД) №KZ74RYS00334950 от 04.01.2023 г.), в рамках которого, в соответствии с требованиями п. 26 и п. 27 Инструкции по организации и проведению экологической оценки /2/, были определены все типы возможных воздействий и дана оценка их существенности.

Так, согласно данным ЗОНД, как возможные были определены два типа воздействий, из 27, согласно критериев п.26 Инструкции /2/:

- Размещение объекта намечаемой деятельности в черте населенного пункта или его пригородной зоны;
- Образование опасных отходов производства и (или) потребления.

По данным видам возможных воздействий была проведена оценка их существенности, согласно критериев пункта 28 Инструкции /2/, на основании которой, данные виды воздействия признаны несущественными.

Согласно заключению Департамента экологии по Алматинской области об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности №KZ75VWF00088533 от 10.02.2023 г. (представлено в приложении А) прогнозируются и признаются возможными следующие воздействия:

- Оказывает косвенное воздействие на состояние земель, ареалов, объектов, указанных в подпункте 1) настоящего пункта (пп. 2, п 25. Главы 3);
- Создает риски загрязнения земель или водных объектов (поверхностных и подземных) в результате попадания в них загрязняющих веществ.

Таким образом, возможными признаются четыре типа воздействий, из 27, согласно критериев п.26 Инструкции /2/.

В соответствии с заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду, инициатором намечаемой деятельности, был подготовлен настоящий отчет о возможных воздействиях.

Согласно пункту 2 статьи 72 ЭК РК /1/, подготовка отчета о возможных воздействиях осуществляется физическими и (или) юридическими лицами, имеющими лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды.

Настоящий отчет о возможных воздействиях подготовлен ТОО «ЭКО2», государственная лицензия МООС № 01460Р от 16.03.2012 года (представлена в приложении Б), тел. 8 (7232) 402-842, +7 707 256 26 84, email: ofis@eco2.kz, web: www.eko2.kz.

Организацию и финансирование работ по оценке воздействия на окружающую среду и подготовке проекта отчета о возможных воздействиях обеспечивает инициатор за свой счет.

Сведения, содержащиеся в данном отчете о возможных воздействиях, соответствуют требованиям по качеству информации, в том числе являются достоверными, точными, полными и актуальными. Информация, содержащаяся в отчете о возможных воздействиях, является общедоступной, за исключением коммерческой, служебной или иной охраняемой законом тайны.

Настоящий отчет о возможных воздействиях подготовлен на основе действующих на территории Республики Казахстан нормативно-правовых и инструктивно-методических документов, регламентирующих выполнение данного вида работ, основным из которых являются следующие:

- Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI «Экологический кодекс Республики Казахстан» /1/;
- Инструкция по организации и проведению экологической оценки, утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 /2/.

1 ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, В ОТНОШЕНИИ КОТОРОЙ СОСТАВЛЕН ОТЧЕТ

Намечаемая деятельность – строительство ВЛ 110 кВ от ОРУ-110 кВ ПС 182 Бесколь до ПС Акши со строительством новой ПС «Акши» 110/35/10 кВ и реконструкцией ПС «Бесколь» на 110/35/10 кВ.

Оператор – ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции Алакольского района». Руководитель - К.О. Мухаметкалиев.

Целью осуществления намечаемой деятельности является организация стабильного электроснабжения северо-восточной территории Жетысуской области.

В объем работ, в рамках намечаемой деятельности, входит:

- строительство ВЛ 110 кВ от ОРУ 110 кВ ПС 182 Бесколь до ПС Акши;
- строительство новой ПС «Акши» 110/35/10 кВ;
- реконструкция ПС «Бесколь» на 110/35/10 кВ.

Началом ВЛ 110 кВ является ОРУ 110 кВ ПС 110 кВ «Бесколь», концом - проектируемая ПС 110/35/10 кВ «Акши». От портала реконструируемого ОРУ 110 кВ ПС 110 кВ «Бесколь» до Уг.5 (Уг.1) трасса проектируемой ЛЭП 110 кВ проходит в кабельном варианте, далее до проектируемой ПС 110 кВ «Акши» трасса намечена в воздушном варианте на 272 опорах. Протяженность ВЛ 110 кВ составит 56,771 км, протяженность КЛ 110 кВ – 0,262 км.

К объектам строительства ПС «Акши» относятся:

- установка двух трансформаторов 110/35/10 кВ, мощностью 16 МВА каждый;
- сооружение РУ 110 кВ;
- сооружение РУ 35 кВ;
- сооружение ЗРУ 10 кВ;
- строительство подъездной дороги протяженностью 162,46 м с шириной проезжей части 4,5 м.

В настоящее время на ПС 110/35/10 кВ «Бесколь» установлены следующие здания и сооружения:

- два трансформатора 110/35/10 кВ мощностью 16 МВА (Т-1) и 10 МВА (Т-2);
- открытое распределительное устройство (ОРУ) 110 кВ, выполненное по не типовой блочной схеме: один блок «линия-трансформатор» с отделителем, второй - с выключателем;
- открытое распределительное устройство 35 кВ (ОРУ 35 кВ) по схеме «Одна рабочая, секционированная выключателем, система шин» (схема № 35-9);

- комплектное распределительное устройство 10 кВ наружной установки (КРУН) по схеме «Одна рабочая, секционированная выключателем, система шин» (№10-1);
- здания общеподстанционного пункта управления (ОПУ №1, ОПУ №2).

При проведении реконструкции ПС «Бесколь» планируется выполнить следующие работы:

- демонтаж всего существующего оборудования ОРУ 110 кВ со строительной частью;
- сооружение нового ОРУ 110 кВ типа КТПБ по схеме 110-5АН;
- установка блочно-модульного здания (БМЗ) ОПУ.

1.1 Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами

Участок размещения объектов намечаемой деятельности находится в Алакольском районе области Жетысу.

Жетысуская область образована 8 июня 2022 года в соответствии с указом президента Казахстана от 4 мая 2022 года путем разделения Алматинской области на две.

По данным на конец 2022 года, в области живет почти 700 тысяч человек. Большинство из них проживает в административном центре – городе Талдыкорган. В области есть еще три города: Текели, Жаркент и Сарканд. С востока Жетысуская область граничит с Китаем.

Проектируемая ВЛ 110 кВ предусматривается вблизи следующих населенных пунктов: с. Бесколь, с. Жайпак, с. Кайнар, с. Акши.

Минимальное расстояние от участка проектирования до ближайшей жилой зоны – (частный сектор с. Бесколь) 51 м в южном направлении.

Гидрографическая сеть района размещения участка осуществления намечаемой деятельности представлена озером Алаколь и целым рядом других естественных водных объектов, таких как родники Жайпак, Шеттума, Ключи Майские, озера Бесколь, Тусколь, Белое, Камышовое и Каракога.

Помимо естественных водных объектов в районе размещения участка осуществления намечаемой деятельности, присутствует плотная сеть оросительных каналов и арыков.

Озеро Алаколь расположено на расстоянии 1,5 км в северном направлении от крайнего участка проведения работ. Расстояние до родников Жайпак, Шеттума и Ключи Майские – более 500 м. Расстояние до озер Бесколь, Тусколь, Белое, Камышовое и Каракога – более 3 км. Никакие водные объекты, проектируемыми сетями, не пересекаются.

Проведение работ в водоохранных полосах водных объектов не предусматривается.

На участке реализации намечаемой деятельности была проведена археологическая экспертиза, в ходе которой в пределах полосы отвода земель

объектов историко-культурного наследия (памятников археологии) не выявлено. Заключение археологической экспертизы № АЭ-6 от 06.03.2023 г. представлено в приложении Д.

Согласно письма №ЗТ-2023-00209850 от 14.02.2023 г. (представлено в приложении Г) РГУ «Областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира по области Жетісу Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан» (по информации ГНПП «Жонгар Алатау», «Алакольский» ГПЗ, КГУ «Алакольское лесное хозяйство») участки объектов размещения намечаемой деятельности не относятся к землям особо охраняемых природных территорий и землям государственного лесного фонда. Места обитания и пути миграции диких животных отсутствуют. Ареалов распространения видов растений и животных занесенных в красную книгу нет. На территорию существующих охотничьих хозяйств указанные участки не заходят.

Ситуационная карта-схема расположения объектов намечаемой деятельности представлена на рисунке 1.1.

Географические координаты объектов намечаемой деятельности представлены в таблицах 1.1 – 1.4.

Векторные файлы в формате .kml, с координатами мест осуществления намечаемой деятельности, определенных согласно геоинформационной системе, приобщены к данному отчету.

Рисунок 1.1 - Карта-схема расположения объектов намечаемой деятельности

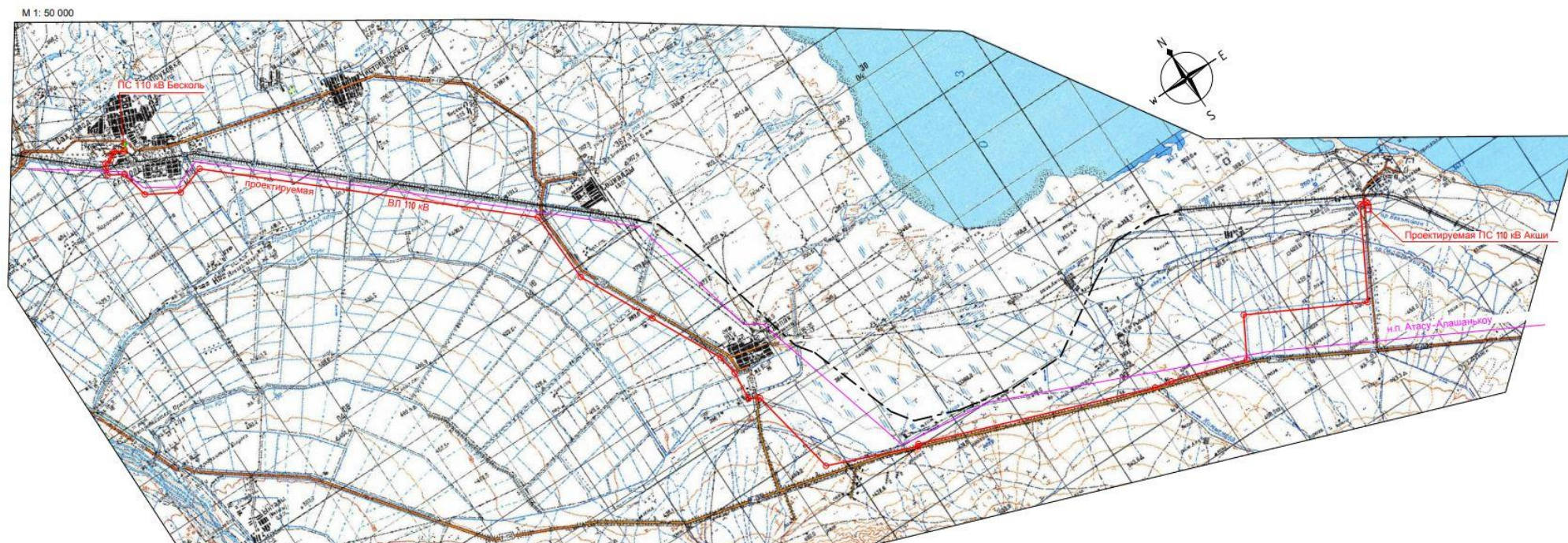


Таблица 1.1 - Координаты углов трассы КЛ 110 кВ

№№	Широта	Долгота
Каб.муфта	46°10'59.39"	81°05'12.08"
Уг.1	46°10'58.81"	81°05'12.23"
Уг.2	46°10'57.92"	81°05'10.04"
Уг.3	46°10'56.27"	81°05'10.07"
Уг.4	46°10'55.27"	81°05'09.95"
Уг.5	46°10'53.36"	81°05'05.94"

Таблица 1.2 - Координаты углов трассы ВЛ 110 кВ

№№	Широта	Долгота
Уг.1	46°10'53.36"	81°05'05.94"
Уг.2	46°10'52.08"	81°05'03.25"
Уг.3	46°10'58.00"	81°04'50.49"
Уг.4	46°10'56.97"	81°04'43.76"
Уг.5	46°10'51.90"	81°04'37.95"
Уг.6	46°10'52.16"	81°04'27.33"
Уг.7	46°10'47.70"	81°4'23.72"
Уг.8	46°10'41.29"	81°04'23.38"
Уг.9	46°10'32.09"	81°04'49.08"
Уг.10	46°10'02.60"	81°05'00.86"
Уг.11	46°09'42.95"	81°05'50.19"
Уг.12	46°09'54.39"	81°06'37.52"
Уг.13	46°05'31.85"	81°13'38.98"
Уг.14	46°04'06.65"	81°13'42.96"
Уг.15	46°02'39.21"	81°14'43.83"
Уг.16	46°01'18.40"	81°15'42.40"
Уг.17	46°00'54.78"	81°15'48.29"
Уг.18	46°00'21.44"	81°15'43.72"
Уг.19	46°00'14.66"	81°16'00.26"
Уг.20	45°58'27.83"	81°16'29.98"
Уг.21	45°57'48.58"	81°18'53.80"
Уг.22	45°57'50.54"	81°18'57.20"
Уг.23	45°56'15.55"	81°25'14.26"
Уг.24	45°56'11.08"	81°25'42.22"
Уг.25	45°55'37.66"	81°27'40.24"
Уг.26	45°56'29.35"	81°28'21.80"
Уг.27	45°55'22.89"	81°31'23.99"
Уг.28	45°57'01.74"	81°32'42.55"
Уг.29	45°57'00.36"	81°32'48.80"
Уг.30	45°56'56.90"	81°32'49.20"
Портал	45°56'55.62"	81°32'48.18"

Таблица 1.3 - Координаты углов проектируемой ПС «Акши»

№№	Широта	Долгота
1	45°56'55.39"	81°32'50.87"
2	45°56'51.69"	81°32'47.91"
3	45°56'52.99"	81°32'44.55"
4	45°56'56.70"	81°32'47.50"
5	45°56'56.80"	81°32'47.58"

Окончание таблицы 1.3 - Координаты углов проектируемой ПС «Акши»

№№	Широта	Долгота
6	45°56'57.94"	81°32'44.63"
7	45°56'57.72"	81°32'44.45"
8	45°56'57.92"	81°32'43.92"
9	45°56'58.83"	81°32'44.64"
10	45°56'58.62"	81°32'45.17"
11	45°56'58.40"	81°32'44.99"
12	45°56'56.10"	81°32'50.90"

Таблица 1.4 - Координаты углов реконструируемой ПС «Бесколь»

№№	Широта	Долгота
1	46°11'01.36"	81°05'09.89"
2	46°11'02.10"	81°05'13.38"
3	46°10'59.83"	81°05'13.98"
4	46°10'59.69"	81°05'12.88"
5	46°10'59.12"	81°05'13.03"
6	46°10'58.81"	81°05'10.65"
7	46°11'01.37"	81°05'10.73"
8	46°11'01.71"	81°05'13.34"
9	46°11'00.26"	81°05'13.73"
10	46°10'59.92"	81°05'11.10"

1.2 Описание состояния окружающей среды в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности на момент составления отчета (базовый сценарий)

1.2.1 Природно-климатические условия

Главные климатообразующие факторы Жетысуской области определяются внутриматериковым положением, что выражается большой удалённостью его от океанов, а также расположением Семиречья в зоне пустынь, нахождением здесь высоких горных поднятий. Существенно влияет на климат и то обстоятельство, что край обрамлён и с юга, и с востока горными хребтами, а с севера и с запада лишён сколько-нибудь существенных орографических барьеров, т.е. не защищён от вторжения холодных воздушных масс с этих сторон.

Внутриматериковое положение Жетысуской области определяет континентальность климата. Это значит, что здесь наблюдаются значительные перепады температур воздуха по сезонам года. Краю свойственна большая изменчивость межсуточных и внутрисуточных термических условий. Континентальность климата выражена и в заметном климатическом различии от года к году: суровые зимы чередуются с относительно мягкими, очень жаркое лето – с умеренно жарким.

Таблица 1.5 - Природно-климатические параметры Жетысуской области

№ п/п	Наименование	Показатель
1	2	3
1	Климатический район по строительству	III В
2	Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С	9,8
3	Температура наиболее холодных суток °С обеспеченностью 0,92	-23,4
4	Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца	-5,3
5	Абсолютная минимальная температура воздуха °С	-37,7
6	Средняя максимальная температура воздуха °С, наиболее жаркого месяца	30,0
7	Абсолютная максимальная температура воздуха, °С	43,4
8	Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,98	30,8
9	Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца, %	65
10	Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца, %	36
11	Количество осадков за ноябрь – март, мм	249
12	Количество осадков за апрель – октябрь, мм	429

1.2.2 Инженерно-геологические условия площадки строительства

1.2.2.1 Инженерно-геологические условия по ВЛ 110 кВ от ОРУ 110 кВ ПС «Бесколь» до ПС «Акши»

В соответствии с инженерно-геологическим районированием проектируемая ЛЭП находится в Балхаш-Алакольской котловине между Джунгарским Алатау и хребтом Тарбагатай.

Трасса ВЛ 110 кВ проходит по предгорью Джунгарского Алатау и пересекает множество промоин, арыков, сухие русла рек, которые действуют в период весенних паводков. На момент изысканий русла рек были сухие.

В геологическом строении принимают участие суглинки просадочные I типа, непросадочные, набухающие, пески пылеватые, гравийный грунт, дресвяный грунт. Суглинки твердые, полутвердые с включением гравия до 10 %. Строительная категория грунтов по трудности разработки составляет: для суглинков – 2, песка пылеватого – 1, дресвяного грунта – 4, гравийного грунта – 3.

Проектируемая трасса линии электропередачи имеет слабоволнистую

поверхность, центральная часть - сглаженная вершина сопки.

С поверхности повсеместно распространен почвенно-растительный слой мощностью 0,2-0,3 м.

По результатам химического анализа грунты засолены. Содержание сульфат-иона составляет $SO_4^{2-} = 192 - 2018$ мг/кг, содержание хлор-иона составляет $Cl^- = 141 - 424$ мг/кг.

Степень коррозионного воздействия грунтов к углеродистой стали – от средней до высокой.

Грунтовые воды по трассе не встречены до глубины 7 м.

Согласно карт общего сейсмического районирования по СНиПу РК 2.03-30-2017 сейсмичность территории оценивается в 8 баллов.

Все показатели грунтов и геологические процессы подробно описаны в Материалах изысканий «Отчет по комплексным изысканиям» № 32/22-ИИ т.2, выполненные в 2023 году.

1.2.2.2 Инженерно-геологические условия по ПС «Акши»

На основании отчета по комплексным изысканиям, выполненных ТОО «АлЭП» в 2023 г. (32/22-ИИ том 2) площадка ПС сложена следующими грунтами:

- 0,0-0,5 м (ИГЭ-2) - суглинок твердый, полутвердый, светло-коричневый с включением дресвы до 10%, просадочный. Строительная категория - 2.

- 0,5-8,0 м (ИГЭ- 6) - гравийно-галечниковый грунт, с содержанием валунов до 10%, заполнитель песчаный местами с линзами суглинка, мощностью 7,5 м. Строительная категория - 3.

Грунты площадки незасолены.

По степени сульфатной агрессивности на бетонные и железобетонные конструкции марки W4 на портландцементе - слабоагрессивны.

Грунтовые воды на площадке подстанции в период изысканий (декабрь 2022 г.) выработаны до глубины 8,0 м и не вскрыты.

Все показатели грунтов и геологические процессы подробно описаны в Материалах изысканий «Отчет по комплексным изысканиям» № 32/22-ИИ т.2, выполненные в 2023 году.

1.2.2.3 Инженерно-геологические условия по ПС «Бесколь»

С геологической точки зрения исследуемая территория представлена с поверхности под почвенно-растительным слоем (0,1÷0,3 м) маломощными четвертичными отложениями, представленными суглинками мощностью до 0,3-2,5 м. Далее залегает гравийно-галечниковый грунт мощностью 8,0 м. Вода не была вскрыта выработкой глубиной 8,0 м.

Физико-механические свойства приводятся для следующих инженерно-геологических элементов (ИГЭ):

- ИГЭ-2. Суглинок непросадочный;

- ИГЭ-6. Галечниковый грунт.

Все показатели грунтов и геологические процессы подробно описаны в Материалах изысканий «Отчет по комплексным изысканиям» № 32/22-ИИ т.2, выполненные в 2023 году.

1.2.3 Метеорологические условия

Метеорологические условия оказывают существенное влияние на перенос и рассеивание вредных примесей, поступающих в атмосферу.

Наибольшее влияние оказывают режимы ветра и температуры. На формирование уровня загрязнения воздуха оказывают влияние туманы, осадки. Капли тумана поглощают примесь не только вблизи подстилающей поверхности, но и из вышележащих наиболее загрязнённых слоёв воздуха.

Интенсивная ветровая деятельность и климатические условия района в целом создают благоприятные условия для рассеивания загрязняющих воздух веществ.

В начале года по области с прохождением атмосферных фронтов наблюдались осадки (дождь, снег), туманы, гололед. Усиление ветра наблюдались в Алакольском районе в течение всего первого квартала. Температура воздуха колебалась ночью от 0-5 °С тепла до 22-27 °С мороза, днем от 11-16 °С мороза до 11- 16 °С тепла.

Климатические характеристики и циркуляционные особенности февраля схожи с январскими. Продолжительность светлого времени суток к концу месяца увеличивается в связи с этим средняя температура воздуха в феврале изменялась ночью от 15-20, местами 25-30 мороза до 3-8 мороза, днем от 11-16 мороза до 8-13 тепла. Осадки выпали часто в течение месяца.

Погода в марте была очень изменчива, были характерны резкие колебания температуры воздуха. Среднемесячная температура воздуха в марте выше, чем в феврале (-5+7°С, что выше нормы на 20).

Погода в апреле была неустойчивой. Наблюдались резкие колебания температур ночью от 8-13 мороза до 15-20 тепла, днем от 7-12 до 26-31 тепла. Часто в начале апреля наблюдались выпадение осадков в виде дождя, ветер со скоростью 15-20, порывами 28 м/с. Под влиянием атмосферных фронтов в мае погода также была неустойчивой.

Наблюдались колебания температуры ночью от 3-8°С тепла до 18-23°С, днем от 16-21°С до 28-33°С, до 32-37°С тепла. Прошли дожди, скорость ветра местами усиливалась до 15-20, порывы до 33 м/с.

Под влиянием атмосферных фронтов в июне погода была неустойчивой. Наблюдались колебания температуры ночью от 4-9°С тепла до 18-23°С, днем от 9-14°С до 35-40°С. Прошли дожди с грозами, местами наблюдались усиление ветра до 15-20, порывы 36 м/с, туманы.

В июле температура воздуха по области составила от 18,2 тепла до 26,2 тепла. Осадков по области выпало от 0,0 до 57,6 мм, что меньше нормы на большей части территории, в отдельных районах около нормы, в горных районах больше нормы. В августе температура воздуха по области составила

от 15,6 тепла до 24,5 тепла. Осадков по области выпало от 0,0 до 22,7 мм, на большей части территории меньше нормы, в горных районах около нормы.

В сентябре средняя температура воздуха по области Жетысу составила от 13,1⁰С тепла до 19,3⁰С тепла. Осадков по области выпало от 0,0 до 10,3 мм, на большей части территории меньше нормы. В Алакольском районе на автоматической метеорологической станции Достык максимальная скорость ветра достигла-38 м/с.

В октябре температура воздуха ночью была от 4-12⁰С тепла до 14-15⁰С, днем от 6-12⁰С, до 23-28⁰С тепла. Прошли дожди, местами сильные, в количестве от 0,0 до 14 мм, наблюдались усиление ветра порывами до 38,9 м/с (п.Достык).

В ноябре температура воздуха по области составила от 0-5⁰С тепла до 16-21⁰С мороза. С прохождением фронтальных разделов повсеместно прошел снег, местами сильные (дождь, мокрый снег), наблюдались местами туман, гололед, усиление ветра.

В конце года средняя температура воздуха по области составила от 4,4 до 13,7 мороза, что на большей части области ниже нормы на 1,5-5,8⁰С.

Осадков по области за этот период выпало от 0,5 до 35,1 мм, на большей части территории осадков выпало меньше нормы, лишь на юге области больше нормы и на юго- востоке около нормы.

Расчетные значения климатических элементов приняты на основании обработки материалов многолетних наблюдений на метеорологических станциях Алаколь и Талдыкорган, с учетом утвержденных региональных карт, а также СП РК 2.04-01-2017* и приведены в таблице 1.6.

Таблица 1.6 - Расчетные значения климатических элементов

№ п/п	Наименование	Показатель
1	Преобладающее направление ветра	З
2	Средняя годовая температура воздуха	+8,8 ⁰ С
3	Абсолютный максимум температуры воздуха	+44,2 ⁰ С
4	Абсолютный минимум температуры воздуха	минус 42,0 ⁰ С
5	Зимняя расчетная температура воздуха (наиболее холодной пятидневки)	минус 25,3 ⁰ С
6	Летняя расчетная температура воздуха	+29,4 ⁰ С
7	Средняя температура самого холодного месяца (январь)	минус 8,5 ⁰ С
8	Продолжительность периода с отрицательной среднесуточной температурой воздуха	116 дней
9	Годовая сумма осадков	412 мм
10	Высота снега (средняя из наибольших за зиму)	27 см
11	Число дней с грозой	21

№ п/п	Наименование	Показатель
12	Годовая продолжительность гроз	33 часа
13	Нормативная глубина промерзания грунта для суглинков и глин	144 см
	для супесей, песков мелких и пылеватых	176 см
	для песков гравелистых крупных и средней крупности	187 см
	для крупнообломочных грунтов	213 см
13	Максимальная глубина промерзания для суглинков и глин	187 см
	для супесей, песков мелких и пылеватых	229 см
	для песков гравелистых крупных и средней крупности	243 см
	для крупнообломочных грунтов	277 см

1.2.4 Физико-географические условия

Рельеф Алакольского района Жетысуской области имеет свои геоморфологические особенности, связанные с расположением района в Балхаш-Алакольской котловине, которая в свою очередь расположена между Джунгарским Алатау и хребтом Тарбагатай.

В геоморфологическом отношении район представляет собой сложное сочетание аккумулятивной равнины, предгорных равнин и среднегорного рельефа. Абсолютные отметки участков в пределах 373-450 м (по устьям скважин).

Характерной чертой рельефа является присутствие многочисленных мелкосопочных массивов. Отдельные сопки возвышаются на общем равнинном фоне с относительным превышением от 10 до 45 м. Склоны сопки большей частью пологие, благодаря обильному накоплению у их подножия гравийно-галечникового грунта, которые отложились в результате воздействия временных водотоков и селевых процессов с горных массивов.

1.2.5 Описание состояния компонентов окружающей среды, с экологической точки зрения по сведениям РГП «Казгидромет»

Сведения в данном разделе приводятся на основании данных РГП «Казгидромет» (Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды города Алматы и Алматинской области, области Жетісу за 2022 год) /3/).

Информационный бюллетень подготовлен по результатам работ, выполняемых Филиалом РГП «Казгидромет» по г. Алматы.

1.2.5.1 Основные источники загрязнения атмосферного воздуха

Основное воздействие на загрязнение атмосферного воздуха по области Жетісу оказывают предприятия теплоэнергетики, автомобильный транспорт, котельные военных гарнизонов районных эксплуатационных частей, предприятий, организаций, а также объекты сельского хозяйства и строительных материалов. Согласно данным ГУ «Департамент Экологии по области Жетісу» количество стационарных источников выбросов загрязняющих веществ: 15 221 единиц, из них организованных - 9778, оборудованных очистными сооружениями 500. Объем общих промышленных выбросов в атмосферу составляет - 42,8 тыс. тонн.

Количество автотранспортных средств составляет - 119 тысяч единиц (бензин-4, дизель-112, газ-3), главным образом легковых автомобилей.

Следует отметить, что во многих предприятиях области наблюдается внедрение природоохранных мероприятий по снижению негативного воздействия на окружающую среду и совершенствованию технологических процессов посредством перевода котельных и тепловых электростанций на газовое топливо, ввода в эксплуатацию новых и модернизация действующих очистных установок, в результате которых заметно значительное сокращение выбросов в атмосферу неорганической пыли, сажи и углеводорода, тяжелых металлов.

Вместе с тем, в области активно ведутся работы по газификации. В настоящее время по области к природному газу подключены 156 населенных пункта (33%), доступ к газу получили 1,2 млн. человек (59%).

1.2.5.2 Мониторинг качества атмосферного воздуха области Жетісу

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха в области Жетісу проводятся на 3 автоматических станциях (г.Талдыкорган, и г.Жаркент).

В целом по городу Талдыкорган определяется до 9 показателей: взвешенные частицы РМ-10, взвешенные частицы РМ-2,5, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, сероводород, аммиак, мощность эквивалентной дозы гамма-излучения.

По городу Жаркент определяется 6 показателей: взвешенные частицы РМ-10, взвешенные частицы РМ-2,5, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, озон.

В таблице 1.7 представлена информация о местах расположения постов наблюдений и перечне определяемых показателей на каждом посту.

Таблица 1.7 - Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

№	Отбор проб	Адрес поста	Определяемые примеси
1	в непрерывном режиме каждые 20 минут	г.Талдыкорган, ул. Гагарина, 216 и ул. Джабаева	взвешенные частицы РМ-10, взвешенные частицы РМ-2,5, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, сероводород, аммиак.
2		г.Талдыкорган, ул. Конаева, 32, район спорткомплекс «Жастар»	взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, сероводород, аммиак, мощность эквивалентной дозы гамма излучения.
4		г.Жаркент, ул.Ы.Кошкунова 7/5	взвешенные частицы РМ-10, взвешенные частицы РМ-2,5, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, озон.

Помимо стационарных постов наблюдений в области Жетісу действует передвижная экологическая лаборатория, с помощью которой измерение качества воздуха проводится дополнительно по 2 точкам города Талдыкорган по 8 показателям: взвешенные частицы (пыль); диоксид азота; диоксид серы; оксид азота; оксид углерода; фенол; формальдегид; сероводород.

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Талдыкорган за 2022 год

По данным сети наблюдений, уровень загрязнения атмосферного воздуха в г. Талдыкорган, в целом оценивался как повышенный, он определялся значением ИЗА=6 (повышенный уровень), СИ равным 4,3 (повышенный уровень) по концентрации сероводорода и НП = 7 % (повышенный уровень) по концентрации взвешенных частиц РМ-2,5 в районе поста №1 (ул. Гагарина, 216 и ул. Джабаева).

Максимально-разовые концентрации взвешенных частиц РМ-2,5 – 3,8 ПДК, взвешенных частиц РМ-10 – 3,3 ПДК, оксид углерода – 2,2 ПДКм.р, оксид азота – 2,5 ПДКм.р, сероводорода – 4,3 ПДКм.р, диоксид азота – 2,3 ПДКм.р, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Среднемесячные концентрации взвешенных частиц РМ-2,5 составили – 2,9 ПДКс.с., взвешенных частиц РМ-10-1,3 ПДКс.с., диоксид азота-1,0 ПДКс.с. содержание остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Случаи экстремально высокого и высокого загрязнения (ЭВЗ и ВЗ): ВЗ (более 10 ПДК) и ЭВЗ (более 50 ПДК) не были отмечены.

Уровень загрязнения за последние пять лет имеет тенденцию повышения, так, в 2018-2019гг. уровень загрязнения атмосферного воздуха показал низкий уровень загрязнения, а последние 3 года (2020-2022гг.) показал повышенный уровень загрязнения, по показанию ИЗА.

Наибольшее количество превышений максимально-разовых ПДК было отмечено по взвешенным частицам РМ-2,5 (1906 случаев), оксиду углерода (1113 случаев), взвешенным частицам РМ-10 (881 случаев) и диоксиду азота (760 случаев).

Превышения нормативов среднесуточных концентраций наблюдались по взвешенным частицам РМ-2,5, взвешенным частицам РМ-10 и диоксиду азота.

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Жаркент за 2022 год

По данным сети наблюдений, уровень загрязнения атмосферного воздуха в г. Жаркент, в целом оценивался как высокий, он определялся значением ИЗА=10 (высокий уровень), СИ равным 3,2 (повышенный уровень) и НП = 6 % (повышенный уровень) по концентрации взвешенных частиц РМ-2,5 в районе поста №1 (ул. Ы.Кошкунова 7/5).

Максимально-разовые концентрации составили: взвешенные частицы РМ-2,5 – 3,2 ПДКм.р., взвешенные частицы РМ-10 – 2,6 ПДКм.р., оксид углерода – 2,7 ПДКм.р., диоксид азота – 2,0 ПДКм.р., озона-1,0 ПДКм.р., концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Среднемесячные концентрации диоксид азота составили–2,7 ПДКс.с, озон – 2,0 ПДКм.р., взвешенных частиц РМ-2,5 – 1,8 ПДКм.р., взвешенных частиц РМ-10 – 1,1 ПДКм.р. концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Случаи экстремально высокого и высокого загрязнения (ЭВЗ и ВЗ): ВЗ (более 10 ПДК) и ЭВЗ (более 50 ПДК) не были отмечены.

Состояние атмосферного воздуха по данным эпизодических наблюдений г. Талдыкорган

Наблюдения за загрязнением воздуха в г.Талдыкорган проводились на 2 точках (точка №1 – район областной больницы по ул. Ескельды би; точка №2 – район ТРЦ «Сити плюс»).

Измерялись концентрации взвешенных частиц (пыль), диоксид азота, диоксид серы, оксид азота, оксид углерода, сероводорода, фенола и формальдегида.

По данным наблюдений концентрации всех определяемых веществ находились в пределах допустимой нормы (таблица 1.8).

Таблица 1.8 - Максимальные концентрации загрязняющих веществ по данным наблюдений в г. Талдыкорган

Определяемые примеси	Точки отбора			
	№1		№2	
	qm мг/м3	qm/ПДК	qm мг/м3	qm/ПДК
Взвешенные частицы (пыль)	0,032	0,63	0,11	0,23
Диоксид азота	0,061	0,31	0,115	0,58

Определяемые примеси	Точки отбора			
	№1		№2	
	qm мг/м3	qm/ПДК	qm мг/м3	qm/ПДК
Диоксид серы	0,03	0,05	0,02	0,04
Оксид азота	0,24	0,60	0,06	0,15
Оксид углерода	4,0	0,8	4,0	0,8
Сероводород	0,004	0,5	0,001	0,13
Фенол	0,01	0,9	0,001	0,10
Формальдегид	0,01	0,18	0,002	0,04

1.2.5.3 Мониторинг качества поверхностных вод на территории Жетысуской области

Наблюдения за качеством поверхностных вод на территории Алматинской и Жетысуской области проводились на 42 створах 22-ух водных объектах реки Иле, Текес, Коргас, Киши Алматы, Есентай, Улькен Алматы, Шилик, Шарын, Баянкол, Каскелен, Каркара, Есик, Турген, Талгар, Темирлик, Каратал, Аксу, Лепси, озера Улькен Алматы, Алаколь, Балкаш и вдхр. Капшагай.

При изучении поверхностных вод в отбираемых пробах воды определяются 44 физико-химических показателя качества: температура, взвешенные вещества, прозрачность, водородный показатель (рН), растворенный кислород, ОБТ5, ХПК, главные ионы солевого состава, биогенные элементы, органические вещества (нефтепродукты, фенолы), тяжелые металлы, пестициды.

В сравнении с 2021 годом качество поверхностных вод в реках Есентай, Улькен Алматы, Иле, Текес, Баянкол, Каркара, Турген, Лепси, Аксу, Каратал, в водохранилище Капшагай – существенно не изменилось; на реках Киши Алматы, Коргас перешло с 3 класса во 2 класс, Шилик перешло со 2 класса в 1 класс, Шарын перешло с 4 класса в 3 класс, Есик перешло с 4 класса во 2 класс, Талгар, Темирлик перешло с 3 класса в 1 класс – улучшилось; на реках Каскелен перешло со 2 класса в 3 класс – ухудшилось.

Информация по качеству водных объектов Жетысуской области в разрезе створов представлена в таблице 1.9.

Таблица 1.9 - Информация по качеству водных объектов Жетысуской области

Водный объект и створ	Характеристика физико-химических параметров	
река Коргас	температура воды отмечена в пределах 0,2-17,6 °С, водородный показатель – 7,27-8,28, концентрация растворенного в воде кислорода – 6,8-12,0 мг/дм ³ , БПК5 – 0,7-1,4 мг/дм ³ , прозрачность 6-30 см, цветность – 5-8 градусов.	
створ с. Баскуншы (в створе водного поста)	2 класс	ХПК – 16,5 мг/дм ³ . Концентрация ХПК превышает фоновый класс.

Водный объект и створ	Характеристика физико-химических параметров	
створ застава Ынтылы	2 класс	Фосфор общий – 0,167 мг/дм ³ . Концентрация фосфора общего превышает фоновый класс.
река Лепси	температура воды отмечена в пределах 0-23,6 °С, водородный показатель – 7,29-8,3, концентрация растворенного в воде кислорода – 7,4-12,2 мг/дм ³ , БПК ₅ – 0,5-1,6 мг/дм ³ , прозрачность 22-30 см.	
створ ст.Лепсы	1 класс	
створ п.Толебаев	2 класс	фосфор общий 0,178 мг/дм ³ . Концентрация фосфора общего превышает фоновый класс.
река Аксу	температура воды отмечена в пределах 0-22,4 °С, водородный показатель – 7,38-8,16, концентрация растворенного в воде кислорода – 9,4-11,0 мг/дм ³ , БПК ₅ – 0,9-1,5 мг/дм ³ , прозрачность 6-30 см.	
створ ст.Матай	3 класс	магний – 20,83 мг/дм ³ . Концентрация магния, фосфора общего превышает фоновый класс.
река Каратал	температура воды отмечена в пределах 0-22,8 °С, водородный показатель – 7,07-8,13, концентрация растворенного в воде кислорода – 6,9-12,2 мг/дм ³ , БПК ₅ – 0,8-1,7 мг/дм ³ , прозрачность 16-30 см.	
створ г.Талдыкорган	2 класс	Фосфор общий 0,136 мг/дм ³ . Концентрация фосфора общего превышает фоновый класс.
створ г.Текели	2 класс	фосфор общий – 0,119 мг/дм ³ .
створ п.Уштобе	1 класс	
Озеро Алакол	температура воды 4,8-22 °С водородный показатель 8,53-8,95, концентрация растворенного в воде кислорода 8-13,3 мг/дм ³ , БПК ₅ 1- 1,7 мг/дм ³ , ХПК 14-35 мг/дм ³ , прозрачность 30 см, взвешенные вещества 4-17 мг/дм ³ , минерализация – 5712-6760 мг/дм ³ .	
Озеро Балкаш	температура воды 5,3-24,5 °С водородный показатель 8,27-8,93, концентрация растворенного в воде кислорода 8,1-12,2 мг/дм ³ , БПК ₅ 0,8-1,3 мг/дм ³ , ХПК 13-49 мг/дм ³ , прозрачность 28-30 см, взвешенные вещества 7-20 мг/дм ³ , минерализация – 4534-6606 мг/дм ³ .	

1.2.5.4 Радиационная обстановка на территории области

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 8-ми метеорологических станциях (Алматы, Баканас, Капшагай, Нарынкол, Жаркент, Лепсы, Талдыкорган, Сарыюзек) и на 1-ой автоматической станции г. Талдыкорган (ПНЗ №2).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,01-0,26 мкЗв/ч.

В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,17 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

1.2.5.5 Химический состав атмосферных осадков на территории области

Наблюдения за химическим составом атмосферных осадков заключались в отборе проб дождевой воды на 6 метеостанциях (Алматы, Аул-4, Есик, Капчагай, Мынжылки, Текели).

Концентрации всех определяемых загрязняющих веществ в осадках не превышала предельно допустимые концентрации (ПДК).

В пробах осадков преобладало содержание гидрокарбонатов 24,81 %, сульфатов 27,86 %, ионов кальция 11,36 %, хлоридов 15,79 %, ионов натрия 8,28 %. Наибольшая общая минерализация отмечена на МС Аул-4 –68,4 мг/л, наименьшая на МС Есик– 36,68 мг/л.

Удельная электропроводимость атмосферных осадков находилась в пределах от 67,23 (МС Есик) до 123,5 мкСм/см (Аул-4 МС).

Кислотность выпавших осадков имеет характер нейтральной и слабокислой среды находится в пределах от 6,21(МС Текели) до 7,05 (МС Мынжылки).

1.2.5.6 Состояние загрязнения почв тяжёлыми металлами Жетысуской области

Наблюдения за загрязнением почв заключались в отборе проб почв в 15 точках на 3-х городах (г.Талдыкорган, г. Текели, г.Жаркент).

В городе Талдыкорган в пробах почвы, отобранных в различных районах, содержание хрома находилось в пределах 0,56-5,40 мг/кг, цинка – 5,20-25,60 мг/кг, свинца – 49,22-543,60 мг/кг, меди – 0,56-3,40 мг/кг, кадмия – 0,26-1,56 мг/кг.

В городе Текели в пробах почвы, отобранных в различных районах, содержание хрома находилось в пределах 0,20-3,80 мг/кг, цинка – 5,20-35,60 мг/кг, свинца – 38,86-543,03 мг/кг, меди – 0,35-10,20 мг/кг, кадмия – 0,12-1,56 мг/кг.

В городе Жаркент в пробах почвы, отобранных в различных районах, содержание хрома находилось в пределах 0,1-0,93 мг/кг, цинка – 0,81-5,60 мг/кг, свинца – 5,2-46,28 мг/кг, меди – 0,12-1,15мг/кг, кадмия – 0,04-1,31 мг/кг.

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

В случае отказа от начала намечаемой деятельности по «Строительство ВЛ 110 кВ от ОРУ-110 кВ ПС 182 Бесколь до ПС Акши со строительством

новой ПС «Акши» 110/35/10 кВ и реконструкцией ПС «Бесколь»», изменений в окружающей среде района ее размещения не произойдет.

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

Информация о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности представлена в таблице 1.10.

Таблица 1.10 – Экспликация земель, находящихся в полосе отвода для строительства объектов намечаемой деятельности

№	Кадастровый номер	Категория земель	Целевое назначение земельного участка
1	24255037483	земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов)	строительство и обслуживание хлебоприемного пункта и железнодорожного тупика
2	24255037547	земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов)	строительство хлебоприемочного пункта и железнодорожного тупика
3	24255037466	земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения	для обслуживания производственного здания
4	24255037467	земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения	для обслуживания цеха механизации
5	24255037518	земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения	обслуживание кагатного поля и площадки для взвешивания сахарной свеклы
6	24255037460	земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения	строительство и обслуживание железнодорожного тупика и складов временного пользования
7	24255038237	земли сельскохозяйственного назначения	ведение крестьянского хозяйства
8	24255038256	земли сельскохозяйственного назначения	ведение крестьянского хозяйства
9	24255038280	земли сельскохозяйственного назначения	ведение крестьянского хозяйства
10	24255038180	земли сельскохозяйственного назначения	ведение крестьянского хозяйства
11	24255038205	земли сельскохозяйственного назначения	ведение крестьянского хозяйства
12	24255038238	земли сельскохозяйственного назначения	ведение крестьянского хозяйства
13	24255011241	земли сельскохозяйственного назначения	ведение крестьянского хозяйства
14	24255038132	земли сельскохозяйственного назначения	ведение крестьянского хозяйства
15	24255038138	земли сельскохозяйственного назначения	ведение крестьянского хозяйства
16	24255038173	земли сельскохозяйственного назначения	ведение крестьянского хозяйства

17	24255038125	земли сельскохозяйственного назначения	ведение крестьянского хозяйства
18	24255038221	земли сельскохозяйственного назначения	ведение крестьянского хозяйства
19	24255019212	земли сельскохозяйственного назначения	ведение крестьянского хозяйства
20	24255019171	земли сельскохозяйственного назначения	ведение крестьянского хозяйства
21	24255019120	земли сельскохозяйственного назначения	ведение крестьянского хозяйства
22	24255019140	земли сельскохозяйственного назначения	ведение крестьянского хозяйства
23	24255019102	земли сельскохозяйственного назначения	ведение крестьянского хозяйства
24	24255019249	земли сельскохозяйственного назначения	ведение крестьянского хозяйства
25	24255019250	земли сельскохозяйственного назначения	ведение крестьянского хозяйства
26	24255047145	земли сельскохозяйственного назначения	ведение крестьянского хозяйства
27	24255047190	земли сельскохозяйственного назначения	ведение крестьянского хозяйства
28	24255047213	земли сельскохозяйственного назначения	ведение крестьянского хозяйства
29	24255047119	земли сельскохозяйственного назначения	ведение крестьянского хозяйства
30	24255052152	земли сельскохозяйственного назначения	ведение крестьянского хозяйства
31	24255052211	земли сельскохозяйственного назначения	ведение крестьянского хозяйства
32	24255052203	земли сельскохозяйственного назначения	ведение крестьянского хозяйства
33	24255052174	земли сельскохозяйственного назначения	ведение крестьянского хозяйства
34	24255052168	земли сельскохозяйственного назначения	ведение крестьянского хозяйства
35	24255052320	земли сельскохозяйственного назначения	ведение крестьянского хозяйства
36	24255052323	земли сельскохозяйственного назначения	ведение крестьянского хозяйства
37	24255052300	земли сельскохозяйственного назначения	ведение крестьянского хозяйства
38	24255052146	земли сельскохозяйственного назначения	ведение крестьянского хозяйства
39	24255052219	земли сельскохозяйственного назначения	ведение крестьянского хозяйства
40	24255155101	земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения	для размещения учебного полигона
41	242550561597	земли сельскохозяйственного назначения	ведение крестьянского хозяйства
42	242550561087	земли сельскохозяйственного назначения	ведение крестьянского хозяйства
43	242550561135	земли сельскохозяйственного назначения	ведение крестьянского хозяйства
44	242550561176	земли сельскохозяйственного назначения	ведение крестьянского хозяйства
45	242550561444	земли сельскохозяйственного назначения	ведение крестьянского хозяйства

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

Строительство ВЛ 110 кВ от ОРУ 110 кВ ПС 182 Бесколь до ПС Акши

В административном отношении проектируемая ЛЭП 110 кВ ПС 110 кВ Бесколь - ПС 110 кВ Акши проложена по землям от с. Бесколь до с. Акши, Жетысуйской области Республики Казахстан.

Проектом предусматривается сооружение одной одноцепной ЛЭП 110 кВ от ПС 110 кВ Бесколь до проектируемой ПС 110 кВ Акши.

Началом проектируемой ЛЭП 110 кВ является ОРУ 110 кВ ПС 110 кВ «Бесколь», концом - проектируемая ПС 110/35/10 кВ «Акши».

От портала реконструируемого ОРУ 110 кВ ПС 110 кВ «Бесколь» до Уг.5 (Уг.1) трасса проектируемой ЛЭП 110 кВ проходит в кабельном варианте, далее до проектируемой ПС 110 кВ Акши трасса намечена в воздушном варианте.

Общая протяженность трассы, проектируемой ЛЭП 110 кВ составляет 57,033 км при 35 углах поворота:

- Протяженность ВЛ 110 кВ составляет 56,771 км.
- Протяженность КЛ 110 кВ составляет 0,262 км.

На проектируемой линии электропередач ВЛ 110 кВ ПС 110 кВ Бесколь – ПС 110 кВ Акши принят сталеалюминиевый провод марки АС 240/32 с номинальным сечением алюминиевой части $244,0 \text{ мм}^2$ и стального сердечника $31,7 \text{ мм}^2$ по одному проводу в фазе, с отношении алюминиевой части к стальному сердечнику 7,71 с четным числом повивов алюминиевых проволок.

Заход КЛ 110 кВ на ОРУ 110 кВ ПС Бесколь выполняется кабелем одножильным силовым 110 кВ с алюминиевой круглой многопроволочной уплотненной жилой класса 2, с номинальным сечением токопроводящей жилы 500 мм^2 , с изоляцией из сшитого полиэтилена, медным проволочным экраном сечением 35 мм^2 , с изоляцией из сшитого полиэтилена, марки типа 1XLPE/PE(S)/WTR/1*11C-V -64/110 кВ.

Строительство ПС 110/35/10 кВ «Акши»

В административном отношении участок ПС 110/35/10 кВ «Акши» расположен в Алакольском районе Жетысуской области, в 60 км юго-восточнее от города Ушарал.

На площадке ПС предусматривается размещение следующих основных зданий и сооружений:

- установка двух трансформаторов 110/35/10 кВ мощностью 16 МВА каждый;
- открытое распределительное устройство (ОРУ) 110 кВ;
- открытое распределительное устройство (ОРУ) 35 кВ;
- закрытое распределительное устройство (ЗРУ) 10 кВ, совмещенное с общеподстанционным пунктом управления (ОПУ) и др.

Площадка подстанции доступна для специализированного транспорта в целях спасения материальных ценностей при возникновении чрезвычайных ситуаций, а также ликвидации их последствий.

Трассировка технологических проездов по участку ПС предусматривает возможность подъезда к основным и служебным входам, а также доступа транспортных средств и пожарных машин ко всем сооружениям, расположенных на участке.

Внутриплощадочные проезды запроектированы шириной проезжей части 4,0 м.

Покрытие внутриплощадочных автодорог и площадок предусмотрено асфальтобетонное.

В объемах благоустройства предусмотрены внешнее и внутреннее ограждение, скамьи, урны для мусора, контейнеры для отходов, щит с пожарным инвентарем.

Проектируемое внешнее ограждение подстанции принято железобетонное столбам высотой $H=2,0$ м, внутреннее - сетчатое по железобетонным столбам $H = 1,6$ м.

Технико-экономические показатели проектируемой ПС 110/35/10 кВ «Акции» представлены в таблице 1.11.

Таблица 1.11 - Технико-экономические показатели проектируемой ПС 110/35/10 кВ «Акции»

Наименование показателя	Количество	Примечание
Площадь участка в границах ограды	9 424,0 м ²	100%
Площадь застройки	2 452,5 м ²	26%
Площадь покрытий	2 379,0 м ²	25,3%
Площадь озеленения	961,0 м ²	10,2%
Прочие площади	3 631,5 м ²	38,5%

Реконструкция ПС «Бесколь» на 110/35/10 кВ

В административном отношении участок ПС «Бесколь» 110/35/10 кВ находится в поселке Бесколь Алакольского района Жетысуской области, северо-восточнее города Ушарал.

В настоящее время на ПС 110/35/10 кВ «Бесколь» установлены следующие здания и сооружения:

- два трансформатора 110/35/10 кВ мощностью 16 МВА (Т-1) и 10 МВА (Т-2);

- открытое распределительное устройство (ОРУ) 110 кВ, выполненное по не типовой блочной схеме: один блок «линия-трансформатор» с отделителем, второй - с выключателем;
- открытое распределительное устройство 35 кВ (ОРУ 35 кВ) по схеме «Одна рабочая, секционированная выключателем, система шин» (схема № 35-9);
- комплектное распределительное устройство 10 кВ наружной установки (КРУН) по схеме «Одна рабочая, секционированная выключателем, система шин» (№10-1);
- здания общеподстанционного пункта управления (ОПУ №1, ОПУ № 2).

При проведении реконструкции ПС «Бесколь» планируется выполнить следующие работы:

- демонтаж всего существующего оборудования ОРУ 110 кВ со строительной частью;
- сооружение нового ОРУ 110 кВ типа КТПБ по схеме 110-5АН;
- установка блочно-модульного здания (БМЗ) ОПУ.

Площадка доступна для специализированного транспорта в целях спасения материальных ценностей при возникновении чрезвычайных ситуаций, а также ликвидации их последствий.

Технико-экономические показатели реконструируемой ПС «Бесколь» на 110/35/10 кВ представлены в таблице 1.12.

Таблица 1.12 - Технико-экономические показатели реконструируемой ПС «Бесколь» на 110/35/10 кВ

Наименование показателя	Количество	Примечание
Площадь подстанции в пределах ограды	6006,0 м ²	100%
Площадь застройки:		
- существующими сооружениями	1150,0 м ²	19,15%
- проектируемыми сооружениями	1353,0 м ²	22,53%
Внутриплощадочные проезды и площадки с гравийно-песчаным покрытием	915,0 м ²	15,23%
Пешеходные дорожки с гравийно-песчаным покрытием	24,0 м ²	0,40%
Площадь, занятая вспомогательными сооружениями	290,0 м ²	4,83%
Площадь, свободная от застройки	2274 м ²	37,86%
Ограждение внешнее сетчатое Н=2,0 м	322,0 м	
Ограждение внутреннее сетчатое Н=1,6 м	47,8 м	

Подъездная автодорога

В административном отношении участок работ находится в Алакольском районе Жетысуской области Республики Казахстан.

Согласно назначения проектируемой дороги, определена техническая

категория - IV-в «Вспомогательные автомобильные дороги и дороги с невыраженным грузооборотом». Проектом был принят тип поперечного профиля шириной проезжей части 4,5 м с обочинами по 1 м с каждой стороны и крутизной откосов 1:2.

Общая строительная длина дороги составляет 0,165 км.

Таблица 1.13 – Потребность в основных и вспомогательных материалах на технологические нужды

Наименование	Ед. изм.	Годовой расход
1	2	3
Масло трансформаторное	т	40

Таблица 1.14 - Потребность предприятия в электроэнергии

№	Потребитель	Установленная мощность		
		Мощность в единице, кВт	Количество, шт	Общая мощность, кВт
1	2	3	4	5
1	Собственные нужды ПС	250	2	500

1.5.1 Потребность объекта намечаемой деятельности в ресурсах, сырье и материалах на этапе строительства

В период строительства будут проводиться следующие виды работ: земляные, электросварочные, паяльные, малярные, битумные, газорезательные, газосварочные, автотранспортные т.п. Также будут применяться: инертные материалы, сухие строительные смеси, дизельная электростанция, компрессор, различные станки и инструменты и т.д.

Численность рабочих, задействованных при строительстве – 40 человек. Начало строительства – 3 квартал 2023 года. Период СМР – 11,5 месяцев.

Ориентировочная потребность в материалах на этапе строительства приведена в таблице 1.15.

Таблица 1.15 - Ориентировочная потребность в материалах на этапе строительства

№	Наименование	Единица измерения	Количество
1	Перерабатываемый грунт	тонн	619 277,06
2	Песок	м ³	2 676,6
3	Щебень	м ³	10 209,46
4	ПГС	м ³	4 924,36
5	Глина	м ³	3 973
6	Сварочные электроды	тонн	7,72
7	Сварочная проволока	тонн	1,92
8	Лак битумный	тонн	0,75
9	Лак КФ-965	тонн	0,0004
10	Лак электроизоляционный	тонн	0,0005

11	Бензин-растворитель	тонн	0,11
12	Растворитель Р-4	тонн	0,03
13	Уайт-спирит	тонн	0,9
14	Эмаль ПФ-115	тонн	0,2
15	Эмаль ХВ-124	тонн	0,003
16	Эмаль ЭП-140	тонн	0,00008
17	Краска БТ-177	тонн	0,007
18	Краска МА-15, МА-015	тонн	0,003
19	Грунтовка ГФ-0119	тонн	0,01
20	Грунтовка битумная	тонн	0,003
21	Грунтовка ГФ-021	тонн	0,001
22	Пропан	тонн	0,55
23	Припои ПОС-30, ПОС-40, ПОС-61	тонн	0,64
24	Портландцемент (в т.ч. цемент)	тонн	1,8
25	Сухие смеси на основе гипса (в т.ч. гипсовое вяжущее, тальк)	тонн	0,08
26	Битум	тонн	57,61
27	Ацетилен	тонн	0,024

1.6 Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий – для объектов I категории, требующих получения комплексного экологического разрешения в соответствии с пунктом 1 статьи 111 Кодексом

Отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II или III категорий осуществляется на основании приложения 2 к Экологическому кодексу РК. В связи с отсутствием намечаемой деятельности в разделах 1, 2 и 3 приложения 2 к ЭК РК, определение категории объекта осуществлялось согласно Инструкции /18/.

Согласно Заключению об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности № №KZ75VWF00088533 от 10.02.2023 г. (представлено в приложении А), намечаемая деятельность относится к III категории, оказывающей незначительное негативное воздействие на окружающую среду (п. 4 ст.12 ЭК РК, п.12 Глава 2 Приказа МЭГиПР РК от 13.07.2021 г. №246).

Согласно Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду /18/, намечаемая деятельность классифицируется как объект **III категории**, согласно критериям, указанным в пп. 2. п.12.

Согласно пункту 1, статьи 111, параграфа 1 ЭК РК – «Наличие комплексного экологического разрешения обязательно для объектов I категории».

Намечаемая деятельность не относится к объектам I категории, следовательно, получение комплексного экологического разрешения не требуется.

В связи с вышесказанным, описание планируемых к применению наилучших доступных технологий не приводится.

1.7 Описание работ по попуттилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности

В рамках проведения работ по реконструкции ПС «Бесколь» 110/35/10 кВ предусматривается демонтаж всего существующего оборудования ОРУ 110 кВ со строительной частью. Демонтированное оборудование будет отправлено на склад действующей ПС и, в случае необходимости, будет использовано в качестве запасных/резервных частей.

Демонтаж оборудования со строительной частью - это процесс разборки и удаления оборудования, которое было установлено и имеет крепления к строительным конструкциям, элементам и системам.

Этот процесс включает в себя различные операции, такие как: демонтаж, отсоединение, отключение, вырезание, распил, дробление и т.д. Демонтаж оборудования со строительной частью может быть необходим в случае, когда оборудование устарело, повреждено, неисправно, не соответствует новым требованиям или просто больше не нужно на данном объекте.

Демонтаж оборудования со строительной частью будет проводиться с соблюдением всех соответствующих стандартов, норм и правил безопасности, чтобы минимизировать риски для работников и окружающей среды. Кроме того, важно учитывать возможность повреждения строительных конструкций и элементов при демонтаже оборудования, и принимать меры для их защиты.

1.8 Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных вредных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия

1.8.1 Воздействия на водную среду, эмиссии в водные объекты

Гидрографическая сеть района размещения участка осуществления намечаемой деятельности представлена озером Алаколь и целым рядом других естественных водных объектов, таких как родники Жайпак, Шеттума, Ключи Майские, озера Бесколь, Тусколь, Белое, Камышовое и Каракога.

Помимо естественных водных объектов в районе размещения участка осуществления намечаемой деятельности, присутствует плотная сеть оросительных каналов и арыков.

От крайнего участка проведения работ, озеро Алаколь, расположено на расстоянии 1,5 км в северном направлении. Расстояние до родников Жайпак, Шеттума и Ключи Майские – более 500 м. Расстояние до озер Бесколь, Тусколь, Белое, Камышовое и Каракога – более 3 км. Никакие водные объекты, проектируемыми сетями, не пересекаются.

Все работы по реализации намечаемой деятельности будут проводиться за пределами минимальных размеров водоохранных зон и полос (на расстоянии не менее 500 м от уреза воды). Размещение каких-либо объектов, временных и постоянных зданий и сооружений в пределах водоохранных полос водных объектов также не предусматривается.

В процессе эксплуатации рассматриваемых объектов водоснабжение потребуется только на хозяйственно-бытовые нужды. В процессе СМР вода потребуется на хозяйственно-бытовые и технические нужды.

Непосредственного забора воды из поверхностных и подземных источников, а также сброса сточных вод, при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов, осуществляться не будет.

Водоснабжение на периоды эксплуатации и СМР планируется осуществить за счет привозной воды автоцистернами. Потребность строительства в питьевой воде планируется осуществлять за счет привозной питьевой в емкостях и бутилированной воды. Все водоснабжение будет осуществляться на договорной основе со специализированными организациями.

В случае намерений использования воды на технические нужды из природных поверхностных и подземных источников, будет оформлено разрешение на специальное водопользование.

На период эксплуатации, потребление воды питьевого качества, объектами намечаемой деятельности составит:

- хозяйственно-бытовые нужды – $0,88 \text{ м}^3/\text{сут}$, $321,2 \text{ м}^3/\text{год}$.

Потребление воды технического качества на период эксплуатации не предусматривается.

Отведение бытовых сточных вод предусматривается в водонепроницаемый выгреб, стоки из которого будут передаваться специализированным организациям на договорной основе по мере накопления.

Численность рабочих, задействованных при строительстве – 40 человек. Начало строительства – 3 квартал 2023 года. Период СМР – 11,5 месяцев.

На период строительства, потребление воды питьевого качества составит:

- хозяйственно-бытовые нужды - $379,5 \text{ м}^3/\text{период строительства}$;
- технические нужды – $1,23 \text{ м}^3/\text{период строительства}$.

Потребление воды технического качества составит:

- нужды строительства – $895,9 \text{ м}^3/\text{период строительства}$.

Уточняется при разработке ПСД.

При строительных работах воздействие на водную среду оказываться не будет.

Водоотведение хозяйственно-бытовых стоков предусматривается в биотуалеты либо уборные с водонепроницаемыми выгребами. Стоки, по мере накопления, будут передаваться специализированным организациям на договорной основе.

Периодичность вывоза – по мере заполнения. Согласно требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом Министра здравоохранения РК от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ – 49 (п.19), выгребная яма очищается при заполнении не более чем на две трети объема.

Вода технического качества будет использоваться на различные производственные нужды (пылеподавление, уход за бетоном и т.п.) – водопотребление безвозвратное.

Для предотвращения загрязнения земель или водных объектов на период эксплуатации, при аварийном сбросе трансформаторного масла, проектом предусмотрено сооружение маслоприемника под каждым трансформатором и закрытого маслосборника, емкостью 15 м³, с сетями маслоотводов.

В целях охраны поверхностных и подземных вод, на период строительства, предусматривается ряд следующих водоохранных мероприятий:

1. В целях исключения возможного попадания вредных веществ в подземные воды, техническое обслуживание техники будет производиться на станциях ТО за пределами рассматриваемого участка.

2. Будут использованы маслоулавливающие поддоны и другие приспособления, не допускающие потерь горюче-смазочных материалов из агрегатов механизмов.

3. Будет осуществлен своевременный сбор отходов, по мере накопления отходов они подлежат вывозу на переработку и утилизацию.

4. Будет исключен любой сброс сточных или других вод на рельеф местности.

5. Будут приняты запретительные меры по свалкам бытовых и строительных отходов, металлолома и других отходов производства и потребления на участках проведения работ.

6. Будут приняты меры по исключению мойки автотранспорта и других механизмов на участках работ.

При производстве СМР не будут использоваться химические реагенты, все механизмы обеспечиваются маслом улавливающими поддонами. Заправка механизмов и автотранспорта топливом будет производиться на ближайших АЗС. После проведения работ с участков будут удалены все механизмы, оборудование и отходы производства.

В виду отсутствия источников сброса загрязняющих веществ в окружающую среду и прямого загрязнения водных объектов, можно считать,

что негативное влияние от строительства и эксплуатации проектируемых объектов на поверхностные и подземные воды региона будет минимальным.

1.8.2 Воздействия на воздушную среду, эмиссии в атмосферный воздух

В период эксплуатации проектируемых объектов источники выбросов в атмосферу будут отсутствовать.

Намечаемая деятельность, согласно санитарным правилам /5/, не классифицируется, санитарно-защитная зона и санитарные разрывы для неё не устанавливаются.

Количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства определено расчетным методом, на основании действующих, утвержденных в Республике Казахстан расчетных методик.

Обоснование предельных количественных и качественных показателей выбросов представлено в разделе 5 настоящего отчета.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух проводились на максимальную нагрузку оборудования.

Общий предельный объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства составит: 21.94245219 т/год, в том числе твердые – 9.98166443 т/год, жидкие и газообразные – 11.96078776 т/год. В предполагаемом составе выбросов ожидается наличие 29 наименований загрязняющих веществ.

Перечень загрязняющих веществ и их характеристики отображены в таблице 1.16.

Таблица 1.16 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства

Область Жетысу, ПС "Бесколь" - ПС "Акши"

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.004084	0.1302753	3.2568825
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.0002973	0.0156637	15.6637
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)			0.02		3	0.00042	0.0003606	0.01803
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0.001	0.0003		1	0.000765	0.0006569	2.18966667
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.417746	2.918014	72.95035
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.08869195	0.948287	15.8047833
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.054567	0.37722	7.5444
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.085383	0.549765	10.9953
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.89582154	4.7430805	1.58102683
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.0001292	0.001609	0.3218
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0.2	0.03		2	0.000458	0.004585	0.15283333
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол (смесь о-, м-,		0.2			3	0.049403	1.1493674	5.746837

Продолжение таблицы 1.16 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства

Область Жетысу, ПС "Бесколь" - ПС "Акши"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	п-изомеров)) (322)								
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)		0.1			3	0.00423	0.0036972	0.036972
1046	4-Гидрокси-4-метилпентан-2-он (Диацетон, Диацетоновый спирт) (265*)				0.3		0.01418	0.00802502	0.02675007
1048	2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)		0.1			4	0.0278	0.11	1.1
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0.00426	0.00001227	0.00000245
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.1			4	0.025	0.32654633	3.2654633
1260	2-Этоксипропилацетат (Уксусной кислоты 2-этоксипропиловый эфир, Целлозольвацетат) (1498*)				1		0.0199159	0.12035366	0.12035366
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.000733	0.01668	1.668
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.000733	0.01668	1.668
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)		0.2	0.06		3	0.00000908	0.000001	0.00001667
2732	Керосин (654*)				1.2		0.1506	0.80515	0.67095833
2741	Гептановая фракция (Нефрас ЧС 94/99) (240*)				1.5		0.000085	0.0000153	0.0000102
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0.022592	0.01910408	0.01910408
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.02389	0.2244	0.2244
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.028	0.393046	2.62030667
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	0.6714694	8.90131933	89.0131933

Окончание таблицы 1.16 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства

Область Жетысу, ПС "Бесколь" - ПС "Акши"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2914	Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (1054*)				0.5		0.00272	0.0001376	0.0002752
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04		0.011	0.1584	3.96
	В С Е Г О :						2.60498337	21.94245219	240.619416
Примечания: 1. В колонке 9: "М" – выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Анализ расчета рассеивания

Расчет концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы проводился с использованием программного комплекса «Эра» 3.0 на ПЭВМ. В программном комплексе «Эра», для расчёта приземных концентраций используется расчётный блок ЛБЭД-РК, согласованный с Главной геофизической обсерваторией им. А.И. Воейкова и рекомендованный к применению в Республике Казахстан. Программный комплекс реализует методику расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий /4/.

Размер расчётного прямоугольника на период строительства выбран 900 x 550 м из условия включения полной картины влияния всех объектов намечаемой деятельности. Для анализа рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы зоны влияния предприятия шаг расчётных точек по осям координат X и Y выбран 50 м. За центр расчётного прямоугольника принята точка на карте-схеме с координатами $X = 140$, $Y = 23$ (местная система координат).

Расчёт приземных концентраций проводился для максимально-возможного числа одновременно работающих источников загрязнения атмосферы при их максимальной нагрузке.

В расчётах рассеивания критериями качества атмосферного воздуха являются максимально-разовые предельно допустимые концентрации (ПДК_{м.р.}).

Климатические данные учтены в соответствии с данными РГП «Казгидромет».

Расчёт рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере заключается в определении приземных концентраций и основных вкладчиков в узлах расчётного прямоугольника 1 при направлении ветра с перебором через 10 градусов и скорости ветра перебором 05; 1; 1,5 м/с.

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

Каждому источнику, в зависимости от объёма газов, температуры и высоты трубы, соответствует своя так называемая опасная скорость ветра, при которой дымовой факел на определённом расстоянии прижимается к земле, создавая наибольшую величину приземной концентрации. Группе источников соответствует опасная средневзвешенная скорость ветра.

Согласно сведениям РГП на ПХВ «Казгидромет» (справки от 22.02.2023 года представлены в приложении В), в районе предполагаемого места осуществления (с. Бесколь, с. Жайпак, с. Кайнар, с. Акши) намечаемой деятельности стационарные посты, осуществляющие наблюдения за состоянием атмосферного воздуха отсутствуют, в связи с чем, расчет рассеивания ЗВ в атмосфере проводился без учета фоновых концентраций.

Необходимость расчёта приземных концентраций загрязняющих веществ определена согласно методике расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий /4/. Результаты

определения необходимости расчета приземных концентраций по веществам на период строительства представлены в таблице 1.17.

Расчет проведен по тем веществам, по которым имеется необходимость расчета, согласно таблице 1.17 (п. 58 приложения № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ө /4/).

Максимальные приземные концентрации в период СМР на границе с жилой зоной, по результатам расчета рассеивания выбросов, составили:

- 0.8882415 ПДК (0184 Свинец и его неорганические соединения);
- 0.6676329 ПДК (0301 Азота диоксид);
- 0.144991 ПДК (0304 Азота оксид);
- 0.5622197 ПДК (0328 Углерод);
- 0.2138394 ПДК (0330 Сера диоксид);
- 0.2366927 ПДК (0337 Углерод оксид);
- 0.3808375 ПДК (0616 Ксилол);
- 0.4286089 ПДК (1048 2-Метилпропан-1-ол);
- 0.3854397 ПДК (1210 Бутилацетат);
- 0.1692685 ПДК (2732 Керосин);
- 0.8272524 ПДК (2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20);
- 0.8845363 ПДК (2930 Пыль абразивная).

Результаты расчёта приземных концентраций в графическом виде на период строительства представлены в приложении 3. Таблица 1.18 с перечнем источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы на период строительства, представлена ниже.

Анализируя результаты проведенного расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере на период строительства, можно сделать вывод, что превышений ПДК ЗВ на границе с жилой зоной не будет, максимальные уровни загрязнения создаются на площадке СМР или в непосредственной близости.

Как видно из таблицы 1.17, максимальный вклад в уровень загрязнения приземного слоя атмосферного воздуха индивидуальными загрязняющими веществами дает: свинец и его неорганические соединения, пыль абразивная, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20, азота диоксид.

Таблица 1.17 - Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам

Область Жетысу, ПС "Бесколь" - ПС "Акши"

Код загр. веще- ства	Н а и м е н о в а н и е вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзве- шенная высота, м (Н)	М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо- димость проведе- ния расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		0.04		0.004084	2	0.0102	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.01	0.001		0.0002973	2	0.0297	Нет
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)		0.02		0.00042	2	0.0021	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.08869195	2.13	0.2217	Да
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.054567	2.03	0.3638	Да
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.89582154	2.01	0.1792	Да
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)) (322)	0.2			0.049403	2	0.247	Да
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.1			0.00423	2	0.0423	Нет
1046	4-Гидрокси-4-метилпентан-2-он (Диацетон, Диацетоновый спирт) (265*)			0.3	0.01418	2	0.0473	Нет
1048	2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)	0.1			0.0278	2	0.278	Да
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5			0.00426	2	0.0009	Нет
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			0.025	2	0.250	Да
1260	2-Этоксипропилацетат (Уксусной кислоты 2-этоксипропиловый эфир, Целлозольвацетат) (1498*)			1	0.0199159	2	0.0199	Нет
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.03	0.01		0.000733	2.5	0.0244	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.000733	2.5	0.0147	Нет
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.2	0.06		0.00000908	2	0.0000454	Нет

[illegible]

Таблица 1.18 - Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы

Область Жетысу, ПС "Бесколь" - ПС "Акши"

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на грани це СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :									
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.8882415/0.0008882		-17/14		6006	100		Площадка проведения СМР
0301	Азота (IV) диоксид (	0.6676329/0.1335266		182/-73		6013	100		Площадка проведения СМР
0304	Азота диоксид) (4)	0.144991/0.0579964		182/-73		6013	100		Площадка проведения СМР
0304	Азот (III) оксид (Азота оксид) (6)	0.144991/0.0579964		182/-73		6013	100		Площадка проведения СМР
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.5622197/0.084333		182/-73		6013	100		Площадка проведения СМР
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (	0.2138394/0.1069197		182/-73		6013	100		Площадка проведения СМР
0330	516)	0.2138394/0.1069197		182/-73		6013	100		Площадка проведения СМР
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.2366927/1.1834636		182/-73		6013	100		Площадка проведения СМР
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (	0.3808375/0.0761675		182/-73		6004	100		Площадка проведения СМР
0616	Диметилбензол (смесь о- , м-, п-изомеров)) (	0.3808375/0.0761675		182/-73		6004	100		Площадка проведения СМР
0616	322)	0.3808375/0.0761675		182/-73		6004	100		Площадка проведения СМР
1048	2-Метилпропан-1-ол (	0.4286089/0.0428609		182/-73		6004	100		Площадка проведения СМР
1048	Изобутиловый спирт) (	0.4286089/0.0428609		182/-73		6004	100		Площадка проведения СМР
1048	383)	0.4286089/0.0428609		182/-73		6004	100		Площадка проведения СМР
1210	Бутилацетат (Уксусной	0.3854397/0.038544		182/-73		6004	100		Площадка

Окончание таблицы 1.18 - Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы

Область Жетысу, ПС "Бесколь" - ПС "Акши"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2732	кислоты бутиловый эфир) (110) Керосин (654*)	0.1692685/0.2031222		182/-73		6013	100		проведения СМР
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.8272524/0.2481757		182/-73		6001	100		Площадка проведения СМР Площадка проведения СМР
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.8845363/0.0353815		-17/14		6009	100		Площадка проведения СМР

Примечание: Расчет на границе СЗЗ не проводился в связи с отсутствием необходимости установления СЗЗ по объектам в рамках намечаемой деятельности

1.8.3 Воздействия на земельные ресурсы, почвы

Реализация намечаемого комплекса строительных работ приведёт к воздействию на наиболее динамичный горизонт литосферы по всей площади строительства.

Проектом предусматривается снятие плодородного слоя почвы (ПСП) в объеме 9372,6 м³. ПСП объемом 7587,4 м³ будет использован для рекультивации участка работ, 192,2 м³ – для озеленения участка размещения проектируемой ПС «Акции», 1593 м³ – вывезен в места, согласованные с местными органами ЖКХ.

Временное хранение снятого ПСП (сроком не более шести месяцев, согласно ст. 320 Экологического кодекса) будет осуществляться на территории участка проектирования в укрытом состоянии, исключаящем пыление.

Проектом предусмотрена рекультивация в два этапа:

- технический (ПСП объемом 7779,6 м³);
- биологический (озеленение участка проектирования путем посева многолетних трав).

В процессе реализации предусмотренных проектных решений воздействие на земельные ресурсы и почвы выразится в виде:

- перемещения земляных масс при планировке территории;
- разгрузки стройматериалов;
- изменения статистических нагрузок на грунты основания;
- образования отходов, которые могут стать источником загрязнения почв.

В соответствии с проектными решениями для строительства будут использованы строительные материалы, привезенные на договорной основе.

В период проведения строительно-монтажных работ возможно возникновение дополнительного воздействия на земельные ресурсы и почвы, которое может выразиться в виде:

- возможного химического загрязнения почвы при использовании неисправной строительной техники на территории планируемого строительства;
- возможного загрязнения почвы при нарушении порядка накопления отходов.

Воздействие на земельные ресурсы при осуществлении намечаемой деятельности носит локальный характер и ограничено периодом проведения строительных работ.

При соблюдении норм и правил проведения строительных работ, использовании исправной техники, соблюдении методов накопления и временного хранения отходов, а также при своевременном использовании и вывозе отходов потребления с территории площадки не произойдет нарушения и загрязнения почвенного покрова рассматриваемого района.

1.8.4 Воздействия на геологическую среду (недра)

Геологическая среда является системой чрезвычайной сложности и в сравнении с другими составляющими окружающей среды, обладает некоторыми особенностями, определяющими специфику геоэкологических прогнозов, важнейшими из которых являются следующие:

- необратимость процессов, вызванных внешними воздействиями (полная и частичная). О восстановлении состояния и структуры геологической среды после их нарушений можно говорить с определенной дозой условности лишь по отношению к подземным водам, частично почвам;

- инерционность, т. е. способность в течение определенного времени противостоять действию внешних факторов без существенных изменений своей структуры и состояния;

- разная по времени динамика формирования компонентов - полихронность. Породная компонента, сформировавшаяся, в основном, в течение многих миллионов лет находится, в равновесии (преимущественно статическом) с окружающей средой, газовая компонента более динамична, промежуточное положение занимают почвы;

- низкая способность к саморегулированию или самовосстановлению по сравнению с биологической компонентой экосистем.

Загрязнение недр и их нерациональное использование отрицательно отражается на состоянии и качестве поверхностных и подземных вод, атмосферы, почвы, растительности и других компонентах ОС.

Факторами воздействия на геологическую среду при осуществлении намечаемой деятельности являются следующие виды работ:

- строительство объектов намечаемой деятельности, связанное с выемкой и нарушением целостности пластов;

- движение транспорта.

При выемке больших объемов грунта возможны возникновения оползней и обвалов бортов дамб, что значительно может повлиять на проведение строительных работ. Вскрытие подземных вод может привести к загрязнению подземных вод выбросами и поступлением в подземные воды нефтепродуктов.

Влияние на недра при осуществлении намечаемой деятельности состоит в нарушении рельефа. Устойчивость геологической среды к различным видам воздействия на нее в процессе проведения работ не одинакова и зависит как от специфики работ, так и от длительности воздействия. Неизбежное разрушение земной поверхности при различном строительстве, множестве грунтовых дорог становится причиной развития промоин, оврагов, разрушения защитного почвенно-растительного слоя.

Для снижения негативного влияния на недра в рамках намечаемой деятельности, разработаны мероприятия по охране недр, являющиеся важным элементом и составной частью всех основных технологических процессов при строительстве объектов электроснабжения.

Общие меры по охране недр включают:

- комплекс рекомендаций по предотвращению выбросов и других осложнений;
- обеспечение максимальной герметичности подземного и наземного оборудования и водоводов;
- выполнение противокоррозионных мероприятий.
- использование высоких мачт и как следствие меньшего количества опор;
- применение лёгких композитных материалов для конструкции мачт и опор, которые оказывают меньшее давление на грунт;
- установка средств защиты от коррозии на опорах и кабелях;
- выбор маршрута линии, исходя из минимизации воздействия на экосистему и минимального воздействия на недра;
- установка мер защиты грунта в зонах прокладки кабеля, например, использование грунтозащитных материалов.

Эти мероприятия помогают снизить воздействие оказываемое в ходе строительства и эксплуатации объектов энергоснабжения.

Воздействие на недра в пространственном масштабе оценивается, как местное, во временном - как непродолжительное, и по величине - как умеренное.

В целом, риск возможных воздействий на геологическую среду при строительстве и эксплуатации сетей электроснабжения, хотя и существует, обычно считается невысоким. Строительство и эксплуатация сетей электроснабжения регулируются национальным законодательством, которое устанавливает стандарты и требования для минимизации воздействия на геологическую среду. Кроме того, существуют различные технологии и методы, которые используются для снижения рисков и защиты геологической среды в процессе строительства и эксплуатации сетей электроснабжения. Таким образом, соответствующее проектирование и выполнение строительно-монтажных работ и эксплуатационных мероприятий, а также соблюдение всех нормативных требований, позволят снизить риски и обеспечить безопасность при осуществлении намечаемой деятельности.

1.8.5 Воздействия на растительный и животный мир

Согласно письма №ЗТ-2023-00209850 от 14.02.2023 г. (представлено в приложении Г) РГУ «Областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира по области Жетісу Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан» (по информации ГНПП «Жонгар Алатау», «Алакольский» ГПЗ, КГУ «Алакольское лесное хозяйство») участки объектов размещения намечаемой деятельности не относятся к землям особо охраняемых природных территорий и землям государственного лесного фонда. Места обитания и пути миграции диких животных отсутствуют. Ареалов распространения видов растений и животных занесенных в красную

книгу нет. На территорию существующих охотничьих хозяйств указанные участки не заходят.

В рамках скрининга воздействий намечаемой деятельности и определении сферы охвата (заключение №KZ75VWF00088533 от 10.02.2023 г.), по заявлению о намечаемой деятельности №KZ74RYS00334950 от 04.01.2023 г., **возможных негативных воздействий** намечаемой деятельности на биоразнообразие, **не выявлено.**

Мероприятия по предотвращению, минимизации негативных воздействий на растительный и животный мир, смягчению последствий таких воздействий, представлены в разделе 4.2 настоящего отчета.

Возможные виды воздействий на растительный мир – механическое нарушение, химическое загрязнение, отложение пыли на поверхности растений. Также воздействие на растительность может оказываться в процессе образования и хранения отходов.

При осуществлении намечаемой деятельности такие виды воздействия, как лесопользование, использование нелесной растительности не предполагаются. Снос зеленых насаждений на участках проведения работ не предусматривается. Необходимости в растительности на период строительства и эксплуатации объекта нет.

В случае возникновения необходимости вынужденного сноса зеленых насаждений, в ходе осуществления СМР, непосредственно перед началом работ, оператору, необходимо будет получить разрешение уполномоченного органа в соответствии с Правилами оказания государственной услуги «Выдача разрешения на вырубку деревьев», утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 235 на снос. После чего, согласно Правилам содержания и защиты зеленых насаждений, Правилам благоустройства территорий городов и населенных пунктов, оператор обязан будет осуществить компенсационную посадку в десятикратном размере в местах, согласованных с местными органами ЖКХ.

На период строительства проектом предусматриваются следующие мероприятия по уменьшению механического воздействия на растительный покров:

- ведение всех строительных работ и движение транспорта строго в пределах полосы отвода земель, запрещение движения транспорта за пределами автодорог;
- обеспечение мер по максимальному сохранению почвенно-растительного покрова.

Для уменьшения воздействия на растительный покров, связанного с возможностью химического загрязнения почвенного покрова и повреждения растительности, предусматривается:

- исключение проливов и утечек, сброса сточных вод на рельеф;
- отдельный сбор и складирование отходов в специальные контейнеры или ёмкости с последующим вывозом их на оборудованные полигоны или на переработку;

- техническое обслуживание транспортной и строительной техники в специально отведенных местах;
- организация мест хранения строительных материалов на территории, недопущение захламления зоны строительства отходами, загрязнения горюче-смазочными материалами.

Мероприятия по сохранению растительных сообществ включают:

- обеспечение сохранности зеленых насаждений;
- недопущение незаконных деяний, способных привести к повреждению или уничтожению зеленых насаждений;
- недопущение загрязнения зеленых насаждений производственными и строительными отходами, сточными водами;
- исключение движения, остановки и стоянки автомобилей и иных транспортных средств на участках, занятых зелеными насаждениями;
- поддержание в чистоте территории площадки и прилегающих площадей;
- озеленение участков площадки, свободных от производственных объектов.

Наиболее интенсивное воздействие на фауну рассматриваемой территории будет оказываться во время проведения строительных работ, т.к. осуществление проектного замысла связано с концентрацией на ограниченной площади большого числа людей, различных машин и механизмов, активным воздействием на почвенно-растительный покров. Особенно сильно в этот период проявляется фактор беспокойства.

К основным потенциальным факторам воздействия на животный мир относятся:

- трансформация наземных и водных ландшафтов при строительстве объектов и, как следствие, изменение местообитаний животных;
- фактор беспокойства приведет к спугиванию птиц и животных с мест выведения потомства, увеличению вероятности гибели детенышей от хищников, смене традиционных мест обитания;
- гибель животных (в первую очередь мелких) при столкновениях с движущейся техникой и прочих технических процессах;
- гибель животных в результате возможных аварий;
- ограничение перемещения животных.

В ходе эксплуатации объектов намечаемой деятельности основными факторами, воздействующими на животных, являются следующие.

Группа I – факторы косвенного воздействия.

1. Шумовое воздействие при работе техники и транспорта. Этот фактор один из главных и его воздействие определяется непосредственно шумовым уровнем. Влияние фактора распространяется как на крупных, так и на мелких млекопитающих, а также на птиц. Основным источником шумового воздействия - автотранспорт и строительная техника. Уровень создаваемого шумового воздействия не превышает допустимый для человека, но является отпугивающим фактором для животных.

2. Световое воздействие при работе в ночное время. Этот фактор влияет на крупных животных и некоторые виды птиц. Однако он оказывает намного меньшее воздействие, чем шумовой.

3. Фактор беспокойства в целом. Присутствие людей и техники, строительство новых объектов окажет влияние на перемещения животных и характер их распределения. Следует отметить, что уровень воздействия этих трех факторов со временем несколько снизится за счет некоторого «привыкания» к ним большинства видов животных.

4. Загрязнение атмосферного воздуха и поверхности прилежащих территорий выбросами в результате работы техники. Проявление этого фактора возможно путем вовлечения в трофические цепи загрязняющих веществ.

5. Сокращение площадей местообитаний за счет отторжения их части под строительство новых объектов.

Группа II – факторы прямого воздействия.

Из факторов прямого воздействия выделены следующие:

1. Вылов рыбы в результате любительского рыболовства;
2. Уничтожение мелких млекопитающих, некоторых видов птиц и их гнезд, в результате производства земляных работ, при передвижении транспорта.

Негативные воздействия на представителей растительного и животного мира территории расположения объектов намечаемой деятельности будут заметно смягчены при их безаварийном строительстве и эксплуатации, а также при условии выполнения всех предусмотренных природоохранных мероприятий.

Мероприятия по сохранению животного мира предусмотрены следующие:

- воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным;
- установка вторичных глушителей выхлопа на спец. технику и автотранспорт;
- регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;
- сохранение биологического разнообразия и целостности сообществ животного мира в состоянии естественной свободы;
- сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира;
- ведение работ на строго ограниченной территории, предоставляемой под размещение производственных и хозяйственных объектов предприятия, а также максимально возможное сокращение площадей механических нарушений земель в пределах отвода;
- выполнение ограждения территории площадки проведения СМР во избежание захода и случайной гибели представителей животного мира в результате попадания в узлы производственного оборудования и техники;

- рациональное использование территории, предусматривающее минимальное уничтожение и нарушение растительного покрова, исключение вырубок древесной и кустарниковой растительности;

- перемещение техники только в пределах специально обустроенных внутриплощадочных и межплощадочных дорог, что предотвратит возможность гибели представителей животного мира, а также нарушение почвенно-растительного покрова территории;

- установка дорожных знаков, предупреждающих о вероятности столкновения с животными при движении автотранспорта для предупреждения гибели последних;

- складирование и вывоз отходов производства и потребления в соответствии с принятыми в проекте решениями, что позволит избежать образования неорганизованных свалок, которые могут стать причинами ранений или болезней животных, а также возникновения пожаров;

- исключение загрязнения почвенного покрова и водных объектов нефтепродуктами и другими загрязнителями (сбор и очистка всех образующихся сточных вод, обустройство непроницаемым покрытием всех объектов, где возможны проливы и утечки нефтепродуктов и других химических веществ, тщательная герметизация всего производственного оборудования и трубопроводов и т.д.);

- исключение вероятности возгорания участков на территории, прилегающей к хозяйственному объекту, строго соблюдая правила противопожарной безопасности;

- своевременная рекультивация нарушенных земель.

При ведении работ по подготовке строительных площадок не допускается:

- захламление прилегающей территории строительными, промышленными, древесными, бытовыми и иными отходами;

- загрязнение прилегающей территории химическими веществами;

- проезд транспортных средств и иных механизмов по произвольным, неустановленным маршрутам.

В процессе строительства и эксплуатации объекта проектирования необходимо:

- не допускать нерегламентированную добычу животных, предупреждать случаи любого браконьерства со стороны рабочих, соблюдать сроки и правила охоты;

- проводить профилактические инструктажи персонала и соблюдать строгую регламентацию посещения прилегающих территорий;

- строго регламентировать содержание собак на хозяйственных объектах, свободное содержание их крайне нежелательно ввиду возможной гибели представителей животного мира;

- обязательное соблюдение работниками предприятия в процессе строительства и эксплуатации объекта природоохранных требований и правил.

При стабильной работе объектов намечаемой деятельности и неизменной или более совершенной технологии, прогнозировать сколько-нибудь значительных отклонений в степени воздействия его на животный мир, по-видимому, оснований нет.

Кроме того, уровень (на границе с жилой зоной) загрязнения компонентов окружающей среды под влиянием намечаемой производственной деятельности будет в пределах ПДК.

В соответствии со ст. 17 Закона Республики Казахстан от 9 июля 2004 года № 593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира», несмотря на минимальное воздействие, для снижения негативного влияния на животный мир в целом, необходимо выполнение следующих мероприятий:

- поддержание в чистоте территории площадки и прилегающих площадей;
- исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;
- снижение активности передвижения транспортных средств ночью;
- запрещается охота и отстрел животных и птиц;
- запрещается разорения гнезд;
- предупреждение возникновения пожаров.

Кроме того будут выполняться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также по обеспечению неприкосновенности участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных (ст. 17 Закона РК «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира»).

Будут предусмотрены средства для осуществления мероприятий по обеспечению соблюдения требований пп. 2, 5 п. 2 ст. 12 Закона РК «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира».

При проведении любых видов работ обязательно будут выполняться мероприятия по недопущению нарушений природоохранного законодательства в отношении видов растений, занесенных в Красную книгу Казахстана, а именно: изъятие из природы, уничтожение, повреждение растений, их частей и мест их произрастания.

1.8.6 Физические воздействия

К физическим воздействиям относятся: шум, вибрация, электромагнитные поля, ионизирующее излучение радиоактивных веществ, тепловое излучение, ультрафиолетовое и видимое излучения, возникающие в результате хозяйственной деятельности.

Шумом принято называть звуковые колебания, выходящие за рамки звукового комфорта. Шум может восприниматься ухом человека в пределах частот от 16 до 20000 Гц (ниже - инфразвук, выше - ультразвук).

По физической природе шумы могут иметь следующее происхождение:

- механическое, связанное с работой машин, вследствие ударов в сочленениях, вибрации роторов и т.п.;
- аэродинамическое, вызванное колебаниями в газах;
- гидравлическое, связанное с колебаниями давления и гидроударами в жидкостях;
- электромагнитное, вызванное колебаниями элементов электромеханических устройств под действием переменного электромагнитного поля или электрических разрядов.

На территории объектов намечаемой деятельности возможен лишь первый вид шумового воздействия (только в период СМР) - механический. Основным источником шума является транспорт и строительное оборудование.

Уровни шума на участках размещения объектов намечаемой деятельности будут находиться в диапазоне звуковых частот от 63 до 8000 Гц и изменяться в зависимости от активности работ в течение суток.

Санитарные нормы устанавливают предельно допустимые уровни (ПДУ) звука (звукового давления) для различных зон и в разное время суток. Согласно усредненным мировым санитарным нормам для непостоянного шума нормируется эквивалентный и максимальный уровни одновременно.

Шум от конкретных единиц, согласно стандартам, измеряется на расстоянии 7,5 м от осевой линии движения транспортных средств. На этом расстоянии уровни шума от единичных легковых и грузопассажирских автомобилей должны быть не более 77 дБА, автобусов - 83 дБА, грузовых - 84 дБА.

Другим источником физического воздействия является электромагнитное загрязнение среды. Термин «электромагнитное загрязнение среды» введен Всемирной организацией здравоохранения.

Электромагнитное загрязнение возникает в результате изменений электромагнитных свойств среды, приводящих к нарушениям работы электронных систем и изменениям в тонких клеточных и молекулярных биологических структурах.

В последнее время, в связи с широчайшим развитием электронных систем управления, передач, связи, электроэнергетических объектов, на первый план вышло антропогенное электромагнитное загрязнение - создание искусственных электромагнитных полей (ЭМП).

В целом можно отметить, что неионизирующие электромагнитные излучения радио диапазона от радиотелевизионных средств связи, мониторов компьютеров приводят к значительным нарушениям биологических функций человека и животных. По обобщенным данным трудовой статистики, у работающих за мониторами от 2 до 6 часов в сутки нарушения центральной нервной системы происходят в 4,6 раза чаще, чем в контрольных группах, сердечно-сосудистые заболевания - в 2 раза и т.п. Постоянная работа с дисплеями может вызвать астенопию (зрительный дискомфорт), проявляющийся в покраснении век и глазных яблок, затуманивании зрения, утомлении, появлении нервно-психических нарушений и др.

Для борьбы с шумом и повышения звукоизоляции ограждающих конструкций предусмотрены (где необходимо), перегородки со звукопоглощающей прослойкой, виброизолирующие фундаменты.

Кроме того, необходимо предусмотреть ряд мероприятий по ограничению шума и вибрации:

- обеспечение персонала противошумными наушниками или шлемами;
- прохождение обслуживающим персоналом медицинского осмотра не реже 1-го раза в год.

Уровни звукового давления и уровни звука на рабочих местах определяются по фактическим замерам, выполняемыми специалистами СЭС при комплексном опробовании участков.

При осуществлении СМР по объектам намечаемой деятельности предусматриваются следующие шумозащитные мероприятия, позволяющие снизить уровни шумности основных источников - транспортных и производственных.

1. Функциональное зонирование строительной площадки намечаемой деятельности обеспечивает пространственную оптимизацию размещения источников акустических воздействий и создает предпосылки для локализации, экранирования и использования технических средств защиты от шума.

2. Персонал на рабочих местах, где превышаются гигиенические нормативы для рабочей зоны, применяет индивидуальные средства защиты.

Заложенные в проект планировочные и технические решения отвечают требованиям шумозащиты. Шумность источников, заложенная в проект, может быть принята за ПДУ.

Источниками электромагнитного излучения на территории объектов намечаемой деятельности будут являться линии электропередач переменного тока промышленной частоты (50 Гц), а также их элементы.

Специфика намечаемой деятельности не предусматривает наличие источников значительного электромагнитного излучения, способных повлиять на уровень электромагнитного фона района их размещения. Сверхнормативное электромагнитное воздействие объектов намечаемой деятельности на электромагнитный фон вне границ размещения исключается.

Тепловое загрязнение является результатом повышения температуры среды, возникающее при отводе воды от систем охлаждения в водные объекты или при выбросе потоков дымовых газов в атмосферный воздух. 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 автотракторной техники, строительным оборудованием. 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.

Тепловое воздействие на водные объекты при реализации намечаемой деятельности исключается, так как сброс сточных вод не предусматривается. В связи с отсутствием открытых высокотемпературных процессов, сверхнормативного влияния на микроклимат района размещения объектов намечаемой деятельности осуществляться так же не будет.

Оценка радиационного воздействия осуществляется на основе изучения аспектов воздействия ионизирующих излучений (радиации) на компоненты окружающей среды.

Ионизирующее излучение - излучение, которое способно разрывать химические связи в молекулах живых организмов, вызывая тем самым биологически важные изменения. К ионизирующему излучению относятся: ультрафиолетовое излучение с высокой частотой, рентгеновское излучение, гамма-излучение.

С учетом специфики намечаемой деятельности при реализации проектных решений источники радиационного воздействия отсутствуют. Радиационный фон, присутствующий на рассматриваемой территории, является естественным, сложившимся для данного района местности. Согласно Закону Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения» № 219-І от 23 апреля 1998 года (с изменениями и дополнениями по состоянию на 25.02.2021 г.) хозяйственная деятельность на данной территории по радиационному фактору не ограничивается.

Для снижения физических факторов воздействия на окружающую среду при эксплуатации объектов намечаемой деятельности, будут учтены мероприятия по снижению уровня такого воздействия. Снижение шума возможно за счет улучшения конструкций машин и оптимизации эксплуатационных режимов. Применение металлов с высоким коэффициентом звукопоглощения (магниево-никелевые сплавы), использование звукоизолирующих материалов обеспечивают пути снижения шума. Создание мал шумных машин обеспечивает не только акустический комфорт, но и снижение потерь энергии на шумообразование.

Исходя из вышесказанного, а также учитывая принятые технологические решения, источники сверхнормативных физических воздействий на природную среду (шума, вибрации, ионизирующего излучения, напряженности электромагнитных полей, световой или тепловой энергии, иных физических воздействий на компоненты природной среды) будут отсутствовать.

Воздействие физических факторов, как на период СМР, так и во время эксплуатации, будет ограничено площадкой размещения объектов намечаемой деятельности и не выйдет за ее пределы.

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

В результате эксплуатации объектов намечаемой деятельности будет образовываться три вида отходов производства и потребления, из них один опасный и два неопасных.

Общий предельный объем образования отходов составит – 15,47 т/год, в том числе опасных – 1,32 т/год, неопасных – 14,15 т/год. Уточняются при разработке ПСД.

В процессе строительства объектов намечаемой деятельности будет образовываться 15 видов отходов производства и потребления, из них два опасных и 13 неопасных видов.

Общий предельный объем их образования составит – 30,29 т/год, в том числе опасных – 0,81 т/год, неопасных – 29,48 т/год. Уточняются при разработке ПСД.

Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности представлена в таблице 1.19.

Также информация по образуемым отходам приведена в разделах 5 и 6 настоящего отчета.

В рамках проведения работ по реконструкции ПС «Бесколь» 110/35/10 кВ предусматривается демонтаж всего существующего оборудования ОРУ 110 кВ со строительной частью. Демонтированное оборудование будет отправлено на склад действующей ПС и, в случае необходимости, будет использовано в качестве запасных/резервных частей.

Демонтаж оборудования со строительной частью - это процесс разборки и удаления оборудования, которое было установлено и имеет крепления к строительным конструкциям, элементам и системам.

Этот процесс включает в себя различные операции, такие как: демонтаж, отсоединение, отключение, вырезание, распил, дробление и т.д. Демонтаж оборудования со строительной частью может быть необходим в случае, когда оборудование устарело, повреждено, неисправно, не соответствует новым требованиям или просто больше не нужно на данном объекте.

Демонтаж оборудования со строительной частью будет проводиться с соблюдением всех соответствующих стандартов, норм и правил безопасности, чтобы минимизировать риски для работников и окружающей среды. Кроме того, важно учитывать возможность повреждения

строительных конструкций и элементов при демонтаже оборудования, и принимать меры для их защиты.

Таблица 1.19 - Виды отходов, их классификация и их предполагаемые объемы образования

Наименование отходов	Характеристика отходов	Код отходов, согласно Классификатору, утвержденному Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314	Образование, т/период строительства – на период строительства, т/год – на период эксплуатации).	Вид операции, которому подвергается отход
1	2	3	4	5
Отходы, образуемые в период строительства:				
Смешанные коммунальные отходы	Агрегатное состояние – твердое. Горючие, не взрывоопасны	20 03 01	2,86	Временное хранение (не более 3х суток) в контейнерах, установленных на специальной площадке, с последующим вывозом на ближайший организованный полигон ТБО на договорной основе
Отходы сварки	Агрегатное состояние – твердое. Горючие, не взрывоопасны	12 01 13	0,12	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) в емкостях/контейнерах. Вывоз спецорганизациями по договору
Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества	Агрегатное состояние – твердое. Горючие, не взрывоопасны	08 01 11*	0,31	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) на специальной бетонированной площадке. Вывоз спецорганизациями по договору
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	Агрегатное состояние – твердое. Горючие, не взрывоопасны	15 02 02*	0,5	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) на специальной бетонированной площадке. Вывоз спецорганизациями по договору
Опилки, стружка, обрезки, дерево, ДСП и фанеры (древесные отходы)	Агрегатное состояние – твердое. Горючие, не взрывоопасны	03 01 05	2,6	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) на специальной бетонированной площадке. Вывоз спецорганизациями по договору
Железо и сталь (отходы и лом стали)	Агрегатное состояние – твердое. Горючие, не взрывоопасны	17 04 05	9,5	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) на специальной бетонированной площадке. Вывоз спецорганизациями по договору
Бетон	Агрегатное состояние – твердое. Горючие, не взрывоопасны	17 01 01	0,075	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) на специальной бетонированной площадке. Вывоз спецорганизациями по договору

Продолжение таблицы 1.19 - Виды отходов, их классификация и их предполагаемые объемы образования

Наименование отходов	Характеристика отходов	Код отходов, согласно Классификатору, утвержденному Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314	Образование, т/период строительства – на период строительства, т/год – на период эксплуатации).	Вид операции, которому подвергается отход
1	2	3	4	5
Смешанные отходы строительства и сноса (отходы железобетона)	Агрегатное состояние – твердое. Горючие, не взрывоопасны	17 09 04	0,45	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) на специальной бетонированной площадке. Вывоз спецорганизациями по договору
Смеси бетона, кирпича, черепицы и керамики (строительные отходы)	Агрегатное состояние – твердое. Горючие, не взрывоопасны	17 01 07	0,8	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) на специальной бетонированной площадке. Вывоз спецорганизациями по договору
Опилки и стружки пластмасс (полиэтилена отходы)	Агрегатное состояние – твердое. Горючие, не взрывоопасны	12 01 05	12	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) на специальной бетонированной площадке. Вывоз спецорганизациями по договору
Опилки и стружка черных металлов (отходы и лом черных металлов)	Агрегатное состояние – твердое. Горючие, не взрывоопасны	12 01 01	0,15	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) на специальной бетонированной площадке. Вывоз спецорганизациями по договору
Кабели	Агрегатное состояние – твердое. Горючие, не взрывоопасны	17 04 11	0,1	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) на специальной бетонированной площадке. Вывоз спецорганизациями по договору
Остатки стекловолоконных материалов	Агрегатное состояние – твердое. Горючие, не взрывоопасны	10 11 03	0,75	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) на специальной бетонированной площадке. Вывоз спецорганизациями по договору
Стекло	Агрегатное состояние – твердое. Горючие, не взрывоопасны	17 02 02	0,001	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) на специальной бетонированной площадке. Вывоз спецорганизациями по договору
Бумажная и картонная упаковка	Агрегатное состояние – твердое. Горючие, не взрывоопасны	15 01 01	0,074	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) на специальной бетонированной площадке. Вывоз спецорганизациями по договору
Отходы, образуемые в период эксплуатации:				
Смешанные коммунальные отходы	Агрегатное состояние – твердое. Горючие, не взрывоопасны	20 03 01	2,25	Временное хранение (не более 3х суток) в контейнерах, установленных на специальной площадке, с последующим вывозом на ближайший организованный полигон ТБО на договорной основе

Окончание таблицы 1.18 - Виды отходов, их классификация и их предполагаемые объемы образования

Наименование отходов	Характеристика отходов	Код отходов, согласно Классификатору, утвержденному Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314	Образование, т/период строительства – на период строительства, т/год – на период эксплуатации).	Вид операции, которому подвергается отход
1	2	3	4	5
Отходы уборки улиц	Агрегатное состояние – твердое. Горючие, не взрывоопасны	20 03 03	11,9	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) в контейнерах, установленных на специальной площадке. Вывоз спецорганизациями по договору
Отработанное трансформаторное масло	Агрегатное состояние – жидкое. Горючие, не взрывоопасны	13 01 10*	1,32	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) в герметичных емкостях. Вывоз спецорганизациями по договору

*-опасные отходы

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

Участок размещения объектов намечаемой деятельности находится в области Жетысу, в Алакольском районе. Жетысуская область образована 8 июня 2022 года в соответствии с указом президента Казахстана от 4 мая 2022 года путем разделения Алматинской области на две и расположена на юго-востоке Республики Казахстан.

По данным на конец 2022 года, в области живет около 677 тысяч человек. Большинство из них проживает в административном центре – городе Талдыкорган. С востока Жетысуская область граничит с Китаем.

Территория области составляет 11 млн. 800 тыс. га (118 тыс. кв. км). Область занимает территорию в 119 тыс. кв км. Уровень урбанизации — 44,4%.

Область состоит из 8 районов и 2 городов областного подчинения (городские акиматы):

- Аксуский район — Жансугуров.
- Алакольский район — Ушарал.
- Ескельдинский район — Карабулак.
- Каратальский район — Уштобе.
- Кербулакский район — Сарыозек.
- Коксуский район — Балпык-Би.
- Панфиловский район — Жаркент.
- Сарканский район — Саркан.
- город Талдыкорган.
- город Текели.

Структура экономики области аграрно-индустриальная. Основу экономики формируют агропромышленный комплекс, машиностроение и производство стройматериалов.

В регионе расположены два крупных пограничных пунктов пропуска. Это – первый в Казахстане Международный центр приграничного сотрудничества «Хоргос» в Панфиловском районе, а также пограничный пункт пропуска «Достык» в Алакольском районе.

Все объекты в рамках намечаемой деятельности будут расположены в границах Алакольского района.

2.1 Участок размещения объектов намечаемой деятельности: описание, оказываемые негативные воздействия на окружающую среду

Целью осуществления намечаемой деятельности является организация стабильного электроснабжения северо-восточной территории Жетсуской области.

В объем работ, в рамках намечаемой деятельности, входит:

- строительство ВЛ 110 кВ от ОРУ-110 кВ ПС 182 Бесколь до ПС Акши;
- строительство новой ПС «Акши» 110/35/10 кВ;
- реконструкция ПС «Бесколь» 110/35/10 кВ.

Информация о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности представлена в таблице 2.1.

Таблица 2.1 – Информация о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности

№	Кадастровый номер	Категория земель	Целевое назначение земельного участка
1	24255037483	земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов)	строительство и обслуживание хлебоприемного пункта и железнодорожного тупика
2	24255037547	земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов)	строительство хлебоприемного пункта и железнодорожного тупика
3	24255037466	земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения	для обслуживания производственного здания
4	24255037467	земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения	для обслуживания цеха механизации
5	24255037518	земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения	обслуживание кагатного поля и площадки для взвешивания сахарной свеклы
6	24255037460	земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения	строительство и обслуживание железнодорожного тупика и складов временного пользования
7	24255038237	земли сельскохозяйственного назначения	ведение крестьянского хозяйства
8	24255038256	земли сельскохозяйственного назначения	ведение крестьянского хозяйства
9	24255038280	земли сельскохозяйственного назначения	ведение крестьянского хозяйства
10	24255038180	земли сельскохозяйственного назначения	ведение крестьянского хозяйства
11	24255038205	земли сельскохозяйственного назначения	ведение крестьянского хозяйства
12	24255038238	земли сельскохозяйственного назначения	ведение крестьянского хозяйства
13	24255011241	земли сельскохозяйственного назначения	ведение крестьянского хозяйства
14	24255038132	земли сельскохозяйственного назначения	ведение крестьянского хозяйства
15	24255038138	земли сельскохозяйственного назначения	ведение крестьянского хозяйства
16	24255038173	земли сельскохозяйственного назначения	ведение крестьянского хозяйства

17	24255038125	земли сельскохозяйственного назначения	ведение крестьянского хозяйства
18	24255038221	земли сельскохозяйственного назначения	ведение крестьянского хозяйства
19	24255019212	земли сельскохозяйственного назначения	ведение крестьянского хозяйства
20	24255019171	земли сельскохозяйственного назначения	ведение крестьянского хозяйства
21	24255019120	земли сельскохозяйственного назначения	ведение крестьянского хозяйства
22	24255019140	земли сельскохозяйственного назначения	ведение крестьянского хозяйства
23	24255019102	земли сельскохозяйственного назначения	ведение крестьянского хозяйства
24	24255019249	земли сельскохозяйственного назначения	ведение крестьянского хозяйства
25	24255019250	земли сельскохозяйственного назначения	ведение крестьянского хозяйства
26	24255047145	земли сельскохозяйственного назначения	ведение крестьянского хозяйства
27	24255047190	земли сельскохозяйственного назначения	ведение крестьянского хозяйства
28	24255047213	земли сельскохозяйственного назначения	ведение крестьянского хозяйства
29	24255047119	земли сельскохозяйственного назначения	ведение крестьянского хозяйства
30	24255052152	земли сельскохозяйственного назначения	ведение крестьянского хозяйства
31	24255052211	земли сельскохозяйственного назначения	ведение крестьянского хозяйства
32	24255052203	земли сельскохозяйственного назначения	ведение крестьянского хозяйства
33	24255052174	земли сельскохозяйственного назначения	ведение крестьянского хозяйства
34	24255052168	земли сельскохозяйственного назначения	ведение крестьянского хозяйства
35	24255052320	земли сельскохозяйственного назначения	ведение крестьянского хозяйства
36	24255052323	земли сельскохозяйственного назначения	ведение крестьянского хозяйства
37	24255052300	земли сельскохозяйственного назначения	ведение крестьянского хозяйства
38	24255052146	земли сельскохозяйственного назначения	ведение крестьянского хозяйства
39	24255052219	земли сельскохозяйственного назначения	ведение крестьянского хозяйства
40	24255155101	земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения	для размещения учебного полигона
41	242550561597	земли сельскохозяйственного назначения	ведение крестьянского хозяйства
42	242550561087	земли сельскохозяйственного назначения	ведение крестьянского хозяйства
43	242550561135	земли сельскохозяйственного назначения	ведение крестьянского хозяйства
44	242550561176	земли сельскохозяйственного назначения	ведение крестьянского хозяйства
45	242550561444	земли сельскохозяйственного назначения	ведение крестьянского хозяйства

Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, в период эксплуатации объектов намечаемой деятельности, отсутствуют.

Общий предельный объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства составит: 21.94245219 т/год, в том числе твердые – 9.98166443 т/год, жидкие и газообразные – 11.96078776 т/год. В предполагаемом составе выбросов ожидается наличие 29 наименований загрязняющих веществ.

Сбросы загрязняющих веществ в поверхностные и подземные водные объекты, недра или на земную поверхность, в ходе осуществления намечаемой деятельности, не предусмотрены.

В период эксплуатации объектов намечаемой деятельности будет образовываться три вида отходов производства и потребления, из них один опасный и два неопасных.

Общий предельный объем образования отходов составит – 15,47 т/год, в том числе опасных – 1,32 т/год, неопасных – 14,15 т/год. Уточняются при разработке ПСД.

В процессе строительства объектов намечаемой деятельности будет образовываться 15 видов отходов производства и потребления, из них два опасных и 13 неопасных видов.

Общий предельный объем их образования составит – 30,29 т/год, в том числе опасных – 0,81 т/год, неопасных – 29,48 т/год. Уточняются при разработке ПСД.

Захоронение отходов на участках размещения объектов намечаемой деятельности не предусмотрено.

В границах размещения объектов намечаемой деятельности будет располагаться технологическое оборудование, которое обуславливает наличие физических воздействий: шумового, электромагнитного, теплового.

Возможные виды воздействий на растительный мир – механическое нарушение, химическое загрязнение, отложение пыли на поверхности растений. Также воздействие на растительность может оказываться в процессе образования, хранения, утилизации сточных вод и отходов.

Наиболее интенсивное воздействие на фауну рассматриваемой территории будет оказываться во время проведения строительных работ, т.к. осуществление проектного замысла связано с концентрацией на ограниченной площади большого числа людей, различных машин и механизмов, активным воздействием на почвенно-растительный покров. Особенно сильно в этот период проявляется фактор беспокойства.

В процессе реализации предусмотренных проектных решений воздействие на земельные ресурсы и почвы выразится в виде:

- перемещения земляных масс при планировке территории;
- разгрузки стройматериалов;
- изменения статистических нагрузок на грунты основания;
- образования отходов, которые могут стать источником

загрязнения почв.

Непосредственного воздействия на недра оказываться не будет.

На основании выполненных расчетов, их анализа, а также учитывая принятые технологические решения, негативное воздействие на окружающую среду всех возможных факторов, способных возникнуть в результате осуществления намечаемой деятельности, будет ограничено участками размещения ее объектов и не выйдет за их пределы.

3 ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УЧЕТОМ ЕЕ ОСОБЕННОСТЕЙ И ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Реализация проекта окажет положительное влияние на развитие экономики региона и социально-экономическое благополучие населения. Жетысуская область будет обеспечена надежным и стабильным энергоснабжением, на период строительства будут созданы дополнительные рабочие места.

В случае отказа от намечаемой деятельности развитие области в целом и Алакольского района в частности будет затруднено. Дополнительный ущерб окружающей природной среде при этом нанесен не будет. Однако, в этом случае, область не получит дополнительные пути энергоснабжения. Не будут созданы новые рабочие места и привлечены людские ресурсы. В этих условиях отказ от реализации проекта является неприемлемым как по экономическим, так и социальным факторам.

Выбор альтернатив технических решений или же нулевой вариант (вариант отказа от намерений реализации хозяйственной деятельности) является необоснованным, т.к. необходимость реализации намечаемой деятельности обоснована наличием безопасных, стабильных и надежных сетей электроснабжения Жетысуской области, а причины препятствующие реализации проекта не выявлены.

Таким образом, учитывая вышесказанное, принят оптимальный вариант места размещения участка проектирования и технологических решений организации производственного процесса.

3.1 Варианты осуществления намечаемой деятельности

Как варианты осуществления намечаемой деятельности, при подготовке данного отчета и заявления о намечаемой деятельности были рассмотрены:

- 1) Различные сроки осуществления деятельности или ее отдельных этапов (начала или осуществления строительства, эксплуатации объекта, выполнения отдельных работ).
- 2) Различные виды работ, выполняемых для достижения одной и той же цели.
- 3) Различная последовательность работ.
- 4) Различные технологии, машины, оборудование, материалы, применяемые для достижения одной и той же цели.
- 5) Различные способы планировки объекта (включая расположение на земельном участке зданий и сооружений, мест выполнения конкретных работ).
- 6) Различные условия доступа к объекту (включая виды транспорта, которые будут использоваться для доступа к объекту).

7) Различные варианты, относящиеся к иным характеристикам намечаемой деятельности, влияющие на характер и масштабы антропогенного воздействия на окружающую среду.

По результатам рассмотрения всех вышеперечисленных вариантов осуществления намечаемой деятельности, из всех возможных, были выбраны наиболее оптимальные, которые и рассматриваются в рамках данного отчета как проектные.

3.2 Возможный рациональный вариант осуществления намечаемой деятельности

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

1) Отсутствие обстоятельств, влекущих невозможность применения данного варианта, в том числе вызванную характеристиками предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности и другими условиями ее осуществления.

2) Соответствие всех этапов намечаемой деятельности, в случае ее осуществления по данному варианту, законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды.

3) Соответствие целям и конкретным характеристикам объекта, необходимого для осуществления намечаемой деятельности.

4) Доступность ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности по данному варианту.

5) Отсутствие возможных нарушений прав и законных интересов населения затрагиваемой территории в результате осуществления намечаемой деятельности по данному варианту.

По результатам технико-экономических изысканий принято решение реализации заявленных в рамках данного отчета проектных решений, как наиболее рационального варианта.

Выбор предлагаемых вариантов осуществления намечаемой деятельности, прежде всего, основан на проведенных технологических испытаниях и технико-экономических расчетах, обосновывающих максимальную экономическую эффективность при условии соблюдения промышленной и экологической безопасности производства СМР, отвечающего современным казахстанским требованиям и передовому мировому опыту.

Все объекты намечаемой деятельности проектируются в строгом соответствии с нормативными документами и полностью соответствуют всем условиям пункта 5 Приложения 1 к «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» от 03.08.2021 г., при которых вариант намечаемой деятельности характеризуется как рациональный.

4 ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОБЪЕКТЫ

Информация о компонентах природной среды и иных объектах, которые потенциально могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности, представлена ниже, в соответствующих подпунктах настоящего раздела.

Согласно заключению Департамента экологии по Алматинской области об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности №KZ75VWF00088533 от 10.02.2023 г. (представлено в приложении А) прогнозируются и признаются возможными следующие воздействия:

- Оказывает косвенное воздействие на состояние земель, ареалов, объектов, указанных в подпункте 1) настоящего пункта (пп. 2, п 25. Главы 3);
- Создает риски загрязнения земель или водных объектов (поверхностных и подземных) в результате попадания в них загрязняющих веществ.

Согласно данным ЗОНД, как возможные были определены два типа воздействий, из 27, согласно критериев п.26 Инструкции /2/:

- Размещение объекта намечаемой деятельности в черте населенного пункта или его пригородной зоны;
- Образование опасных отходов производства и (или) потребления.

Описание предусматриваемых мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду приводятся в разделе 8 настоящего отчета.

4.1 Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности

В области имеется 361 учреждений здравоохранения, в том числе государственные – 314 и частные - 47.

В медучреждениях области работают 2169 врачей и 7524 медсестер. Обеспеченность врачами на 10 тысяч населения составляет 32,5, средними медицинскими работниками – 112,7.

Общее количество коек в области составляет 4712, в том числе 405 частных, обеспеченность койко-местами составляет 67,4 на 10 тыс. чел.

Бюджет здравоохранения в 2022 году составил 68,0 млрд. тенге (с учетом ФСМС), освоено 47,7 млрд. тенге.

В 2022 году всего в медицинских организациях области пролечено 115 315 пациентов, в том числе в отделениях дневного пребывания при круглосуточных стационарах пролечено 57 351 пациентов (в 2021 году – 53 157).

В 2022 году отмечается рост операции проводимых в дневных стационарах по 5 основным нозологиям, рост на 9,9% в сравнении с аналогичным периодом 2021 года, с 29 579 до 32 978 операций.

Удалось увеличить количество операции относящихся к высокотехнологичной медицинской помощи до 231, в 2021 году проведено 145 операций относящихся, рост составил 62,7%.

Профилактическим и скрининговым обследованием охвачено 59 188 человек, выявлено 1 472 человека с заболеваниями системы кровообращения, 543 человека с сахарным диабетом, на раннее выявление злокачественных новообразований направлено на полное обследование 324 человек.

Для охвата населения отдаленных сельских населенных пунктов профилактическими скрининговыми осмотрами все районы обеспечены передвижными медицинскими комплексами (5 автобусных баз, 3 Камаз). В текущем году охвачено 158 сел, обследовано 67 967 сельских жителей, проведено 28 416 диагностических услуг (УЗИ, рентген, ЭКГ), 24 833 лабораторных услуг (общий анализ крови, мочи, биохимический анализ крови и др.).

Кроме того, все медицинские организации области интегрированы с системой передачи и архивации изображений PACS-система, которая дала возможность выявлять онкологические заболевания на ранних стадиях.

С 2017 года всего проведено 30 619 маммографических скрининговых исследований, из них выявлено 3 660 образований молочных желез, 137 220 исследований грудной клетки из которых выявлено 1413 образований легких

Ежегодно улучшается инфраструктура сферы здравоохранения, на строительство 6 объектов здравоохранения выделено 2,3 млрд.тенге (поликлиника в с.Сарыозек на 250 посещений, ВА в с.Сагабуйен на 25 посещения и МП с.Алтынарык Аксуского, ФАП с.Енбекшиказах, с.Акшатован Коксуского районов и в г.Талдыкорган) На сегодняшний день строительство МП в с. Акшатован Коксуского района, ВА с. Сагабиейн Аксуского района завершено. Ввод в эксплуатацию 4 объектов планируется в 1 квартале 2023 года.

Кроме того, из средств местного бюджета выделены 600,0 млн.тенге на установку 12 медицинских пунктов в 6 районах области на базе модульных конструкций (в с.Кокосек Аксуского, с.Енбекшы, с.Кокжар Алакольского, с.Каракум Каратальского, с.Кокбастау, с.Шаган с.Аралтобе Кербулакского, с.Коржинбай, с.Абай, с.Теректы Ескельдинского,

с.Ушкемей Каратальского, с.Жамбыл Коксуского районов). На сегодняшний день все 12 БМК установлены.

Завершен капитальный ремонт Центральной районной больницы Каратальского района на сумму 518,1 млн.тенге.

Для улучшения материально-технической базы медицинских организаций области Жетісу в 2022 году в рамках трансфертов общего характера закуплено 88 единиц медицинского оборудования на сумму 1,5 млрд.тенге.

Для профилактики и снижения младенческой смертности и улучшения качества оказания медицинской помощи беременным, роженицам, родильницам, новорожденным и недоношенным детям в родильные дома и родильные отделения районных и городских больниц области закуплено 57 медицинской техники (УЗИ экспертного класса – 6, фетальный монитор – 4, аппарат отоакустической эмиссии- 7, открытая реанимационная система для новорожденных с обогревом – 13, прикроватные мониторы - 15, аппарат фототерапии – 4, а также 5 единиц оборудования для Областного перинатального центра флюорограф с цифровой обработкой, аппарат гипотермии и электрохирургический коагулятор – 3 шт)

Кроме того, в медицинские организации оказывающих первичную медико - санитарную помощь закуплены 4 рентген аппарата, 5 портативных УЗИ аппаратов, видеоэндоскопическая стойка в комплекте с гастроскопом, колоноскопом и бронхоскопом, 3 холтер аппарата, 2 велоэргометра.

В стационары приобретены наркозно – дыхательные аппараты, функциональные кровати, аппарат для ударно – волновой терапии.

По цифровизации обеспечен 100% доступ к сети интернет на уровне областных, районных и городских больниц, ниже районного уровня – 96,0%. Обеспеченность компьютерами - 100%.

В промышленности произведено продукции на 281,3 млрд. тенге, индекс физического объема – 101,3%.

Валовая продукция сельского хозяйства достигла 509,7 млрд. тенге с ростом на 2,4%.

Объем строительных работ составил 136,4 млрд. тенге или 104,3% к соответствующему периоду 2021 года.

Введено 295,3 тыс. кв. метров жилья, что на 8,8% выше уровня 2021 года.

В экономику области привлечено 269,7 млрд. тенге инвестиций с ростом на 16,3%. Объем торговли увеличился на 30,4% и составил 362,5 млрд. тенге. Индекс потребительских цен составил 119,9% (РК – 120,3%), в т.ч. на продовольственные товары – 124,7%, непродовольственные – 118,7%, платные услуги – 114,2%.

План госбюджета выполнен на 112,7%, при прогнозе 175,8 млрд. тенге поступило 198,1 млрд. тенге (в т.ч. республиканский – 135,8 млрд. тенге (103,3%), местный – 62,3 млрд. тенге (140,5%).

Во всех отраслях экономики трудоустроено 26 851 человек, в том числе постоянные рабочие места – 13 016.

В области функционируют 19,2 тысяч субъектов АПК (573 предприятий, 18,2 тысяч КХ, 397 ИП) и имеется 85,4 тысяч ЛПХ.

За январь - октябрь 2022 года объем валовой продукции сельского хозяйства составил 425,5 млрд. тенге с ростом на 1,3% (ожд. по итогам 2022 года – 510 млрд. тенге, ИФО – 101,1%).

Для развития АПК области в текущем году направлено 20,6 млрд. тенге бюджетных средств, из них субсидий – 19,1 млрд. тенге.

Имеется 4457 тысяч га земель сельхозназначения (пашня – 528,5 тысяч га, в том числе орошаемые – 199,1 тыс. га, пастбища – 3698,3 тыс. га и сенокосы – 126,6 тыс. га).

В растениеводстве сельхозкультуры посеяны на 517,2 тыс. га или увеличились на 1,7 тыс. га к 2021 году.

Валовой сбор зерна увеличился на 6,6% и составил 830,7 тыс. тонн, соответственно масличных культур – на 6,2% и 203,6 тыс. тонн, фруктов - на 45,7% и 41,1 тыс. тонн.

Сахарная свекла собрано в объеме 182,3 тысяч тонн, из них сдано на Коксуский сахарный завод - 162,8 тысяч тонн.

Произведено 252,3 тысяч тонн картофеля при потребности области 67 тысяч тонн. Собрано 223,2 тысяч тонн овощей, в том числе объем лука, моркови и капусты составляет 110,7 тысяч тонн, что покрывает потребности населения области в 2,6 раза (потребность – 42 тыс. тн). .

В водном хозяйстве ведется реконструкция оросительных сетей по линии ИБР в Ескельдинском (4262 га) и Аксуском (11500 га) районах, по Дорожной Карте занятости - в г.Талдыкорган (1500 га). За счет областного бюджета проводятся ремонтные работы на 12 каналах Сарканского района (3,7 млрд. тенге на 2358 га).

Также, из республиканского бюджета выделены 4,0 млрд. тенге для строительства Кызылагашского массива орошения (5300 га) и реконструкции оросительных сетей Каратальского района (5950 га).

Площади применения водосберегающих технологии расширены на 4,2 тысяч и достигли 8,0 тысячи гектаров.

В животноводстве числятся 540 тыс. голов КРС (103,2%), 1,9 млн. голов МРС (101,9%), 183 тыс. голов лошадей (104,1%), 1,6 тыс. голов верблюдов (96,2%) и 2,4 млн. голов птицы (101,7%).

Произведено 87,7 тысяч тонн мяса всех видов (101,6%), 290 тысяч тонн молока (107,3%) и 315 млн. штук яиц (89%).

Имеются 111 объектов животноводства: 76 откормочных площадок на 33 тысяч голов, 36 молочно-товарных ферм на 8,4 тысяч голов, 1 птицефабрика мощностью 360 млн. штук яиц.

Переработку сельхозпродукции осуществляет 150 предприятий, производство продуктов питания возросло на 9,6% (57,4 млрд. тенге).

В текущем году реализовано 12 инвестиционных проектов стоимостью 2,8 млрд. тенге с созданием 128 рабочих мест.

В области Жетісу действуют 501 промышленное предприятие, в том числе 13 крупных, 14 средних, где занято более 4 тысяч человек.

Объем промышленности за январь - ноябрь 2022 года составил 247,2 млрд. тенге, ИФО промышленности - 97,9% (за 9 месяцев - 95,3%). План на 2023 год – 307,9 млрд.тенге, ИФО -100,5 %.

В обрабатывающей промышленности произведено продукции на 197,9 млрд. тенге, ИФО – 97,3%.

Системообразующими предприятиями области Жетісу за январь-ноябрь произведено продукции на 128,7 млрд. тенге или 127% к периоду прошлого года.

За 11 месяцев т.г. в области Жетісу введено 17 новых промышленных объекта, создано 574 рабочих мест, расширено производство на 2 действующих промышленных предприятиях, создано 71 рабочее место.

Доля обрабатывающей промышленности в общем объеме составляет 88,3% - один из наиболее высоких показателей по РК.

В рамках второго направления по организации ввода в эксплуатацию новых производств до 2025 года планируется реализация 32 проектов в обрабатывающей промышленности на общую сумму 824 млрд.тенге с созданием более 4000 рабочих мест, в том числе в металлургии - 7, в стройиндустрии - 11, в пищевой промышленности - 6, в фармацевтике - 1, в машиностроении - 1, в легкой промышленности - 2, в других отраслях - 4 проекта.

За счет реализации проектов будет налажена переработка масленичных культур и верблюжьего молока, производство детских подгузников, микрокальцита и мраморной муки, сухих строительных смесей, пластиковых труб.

Реализация намечаемой деятельности окажет положительное влияние на развитие экономики региона и социально-экономического благополучия населения.

Для населения Алакольского района будут созданы дополнительные рабочие места (в период строительства объектов намечаемой деятельности).

Негативного влияния на здоровье населения оказываться не будет, т.к. на основании проведенных расчетов, превышений предельных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере на границе с жилой зоной не обнаружено. За пределы границ объекта негативное влияние не распространится.

Сбросы загрязняющих веществ в поверхностные и подземные водные объекты, недра или на земную поверхность не предусмотрены.

Строительство объектов намечаемой деятельности является необходимым, обоснованным, своевременным и перспективным, поскольку позволит создать новые рабочие места, обеспечить безопасность и надежность системы электроснабжения области, пополнить бюджет государства, что будет способствовать укреплению национальной безопасности и ускорению социально-экономического развития.

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

Согласно письма №ЗТ-2023-00209850 от 14.02.2023 г. (представлено в приложении Г) РГУ «Областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира по области Жетісу Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан» (по информации ГНПП «Жонгар Алатау», «Алакольский» ГПЗ, КГУ «Алакольское лесное хозяйство») участки объектов размещения намечаемой деятельности не относятся к землям особо охраняемых природных территорий и землям государственного лесного фонда. Места обитания и пути миграции диких животных отсутствуют. Ареалов распространения видов растений и животных занесенных в красную книгу нет. На территорию существующих охотничьих хозяйств указанные участки не заходят.

В рамках скрининга воздействий намечаемой деятельности и определении сферы охвата (заключение №KZ75VWF00088533 от 10.02.2023 г.), по заявлению о намечаемой деятельности №KZ74RYS00334950 от 04.01.2023 г., **возможных негативных воздействий** намечаемой деятельности на биоразнообразие, **не выявлено.**

Сверхнормативного воздействия на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных в процессе осуществления намечаемой деятельности оказываться не будет, так как территория, на которой будет осуществляться деятельность, уже давно подвергается антропогенному воздействию, что привело к формированию антропогенных экосистем, которые обладают способностью к адаптации к воздействию человеческой деятельности.

Таким образом, риски нарушения целостности естественных сообществ, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия намечаемой деятельности минимальны.

Мероприятия по предотвращению, минимизации негативных воздействий на биоразнообразие, смягчению последствий таких воздействий, в соответствии с требованиями пункта 2 статьи 240 ЭК РК, приведены ниже:

- воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным;
- установка вторичных глушителей выхлопа на спец. технику и автотранспорт;
- регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;
- сохранение биологического разнообразия и целостности сообществ животного мира в состоянии естественной свободы;

- сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира;

- ведение работ на строго ограниченной территории, предоставляемой под размещение производственных и хозяйственных объектов предприятия, а также максимально возможное сокращение площадей механических нарушений земель в пределах отвода;

- выполнение ограждения территории строительной площадки во избежание захода и случайной гибели представителей животного мира в результате попадания в узлы производственного оборудования и техники;

- рациональное использование территории, предусматривающее минимальное уничтожение и нарушение растительного покрова, исключение вырубок древесной и кустарниковой растительности;

- перемещение техники только в пределах специально обустроенных внутриплощадочных и межплощадочных дорог, что предотвратит возможность гибели представителей животного мира, а также нарушение почвеннорастительного покрова территории;

- установка дорожных знаков, предупреждающих о вероятности столкновения с животными при движении автотранспорта для предупреждения гибели последних;

- складирование и вывоз отходов производства и потребления в соответствии с принятыми в проекте решениями, что позволит избежать образования неорганизованных свалок, которые могут стать причинами ранений или болезней животных, а также возникновения пожаров;

- исключение загрязнения почвенного покрова и водных объектов нефтепродуктами и другими загрязнителями (сбор и очистка всех образующихся сточных вод, обустройство непроницаемым покрытием всех объектов, где возможны проливы и утечки нефтепродуктов и других химических веществ, тщательная герметизация всего производственного оборудования и трубопроводов и т.д.);

- исключение вероятности возгорания участков на территории, прилегающей к объектам намечаемой деятельности, строго соблюдая правила противопожарной безопасности;

- своевременная рекультивация нарушенных земель.

При ведении работ по подготовке строительных площадок не допускается:

- захламление прилегающей территории строительными, промышленными, древесными, бытовыми и иными отходами;

- загрязнение прилегающей территории химическими веществами;

- проезд транспортных средств и иных механизмов по произвольным, неустановленным маршрутам.

В процессе строительства и эксплуатации объектов намечаемой деятельности будут выполняться следующие требования:

- не допускать нерегламентированную добычу животных, предупреждать случаи любого браконьерства со стороны рабочих, соблюдать сроки и правила охоты;

- проводить профилактические инструктажи персонала и соблюдать строгую регламентацию посещения прилегающих территорий;

- строго регламентировать содержание собак на хозяйственных объектах, свободное содержание их крайне нежелательно ввиду возможной гибели представителей животного мира;

- обязательное соблюдение работниками предприятия в процессе строительства и эксплуатации объекта природоохранных требований и правил.

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

Потенциальные виды воздействия на почвенно-растительный покров включают в себя:

- непосредственное снятие почвенно-растительного слоя с площадок размещения объектов намечаемой деятельности с последующей рекультивацией;

- отложение на почвенно-растительном покрове пыли и других, переносимых воздухом загрязнителей от объекта.

Строительство объектов намечаемой деятельности не окажет ощутимого влияния на производство корма (сена) для домашнего скота, а так же на земледелие данного региона, так как испрашиваемые земли незначительны по площади.

Кроме того, для снижения и исключения отрицательного воздействия на земельные ресурсы, в ходе осуществления намечаемой деятельности предусмотрены следующие природоохранные мероприятия:

- временное накопление отходов производства и потребления по месту в специальных емкостях и на отведенных площадках с твердым покрытием и защитными бортами, для исключения образования неорганизованных свалок;

- в подготовительный период плодородный слой почвы снимается с нарушаемых земель;

- снятый плодородный слой почвы, для сохранения, складировается во временные отвалы;

- по окончании работы всех объектов намечаемой деятельности будет произведена рекультивация нарушенных земель.

Такие виды воздействия как опустынивание, водная и ветровая эрозии, сели, подтопления, заболачивание, вторичное засоление, иссушение, уплотнение и влияние на состояние водных объектов, при строгом соблюдении всех проектных решений, признаются невозможными. Невозможность данных видов воздействия обусловлена отсутствием планируемых технологических процессов, способных повлиять на их возникновение.

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

В процессе СМР вода потребуется на хозяйственно-бытовые и технические нужды. В процессе эксплуатации рассматриваемых объектов водоснабжение потребуется на хозяйственно-бытовые нужды.

Непосредственного забора воды из поверхностных и подземных источников, а также сброса сточных вод при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов осуществляться не будет.

Водоснабжение на периоды эксплуатации и СМР планируется осуществить за счет привозной воды автоцистернами. Потребность строительства в питьевой воде планируется осуществлять за счет привозной питьевой в емкостях и бутилированной воды. Все водоснабжение будет осуществляться на договорной основе со специализированными организациями.

В случае намерений использования воды на технические нужды из природных поверхностных и подземных источников, будет оформлено разрешение на специальное водопотребление.

На период эксплуатации, потребление воды питьевого качества составит:

- хозяйственно-бытовые нужны – 0,88 м³/сут, 321,2 м³/год.

Потребление воды технического качества на период эксплуатации не предусматривается.

Отведение бытовых сточных вод предусматривается в водонепроницаемый выгреб, стоки из которого будут передаваться специализированным организациям на договорной основе.

На период строительства, потребление воды питьевого качества составит:

- хозяйственно-бытовые нужны - 379,5 м³/период строительства;
- технические нужны - 1,23 м³/период строительства.

Потребление воды технического качества составит:

- нужны строительства – 895,9 м³/период строительства.

Уточняется при разработке ПСД.

Эксплуатация объектов намечаемой деятельности не может оказывать воздействие на водные ресурсы за счет гидродинамических нарушений, т.к. изъятие водных ресурсов на нужды производственного и бытового водопотребления, сброс стоков не предусматриваются.

Для предотвращения загрязнения земель или водных объектов на период эксплуатации, при аварийном сбросе трансформаторного масла, проектом предусмотрено сооружение маслоприемника под каждым трансформатором и закрытого маслосборника, емкостью 15 м³, с сетями маслоотводов.

Кроме того, в целях охраны поверхностных и подземных вод, на период строительства, предусматривается ряд следующих водоохраных мероприятий:

1. В целях исключения возможного попадания вредных веществ в подземные воды, техническое обслуживание техники будет производиться на станциях ТО за пределами рассматриваемого участка.

2. Будут использованы маслоулавливающие поддоны и другие приспособления, не допускающие потерь горюче-смазочных материалов из агрегатов механизмов.

3. Будет осуществлен своевременный сбор отходов, по мере накопления отходов они подлежат вывозу на переработку и утилизацию.

4. Будет исключен любой сброс сточных или других вод на рельеф местности.

5. Будут приняты запретительные меры по свалкам бытовых и строительных отходов, металлолома и других отходов производства и потребления на участках проведения работ.

6. Будут приняты меры по исключению мойки автотранспорта и других механизмов на участках работ.

При производстве СМР не будут использоваться химические реагенты, все механизмы обеспечиваются масло улавливающими поддонами. Заправка механизмов и автотранспорта топливом будет производиться на организованных АЗС. После проведения работ с участков будут удалены все механизмы, оборудование и отходы производства.

Временное складирование отходов предусматривается в специально отведенных местах в контейнерах. Данные решения исключают образование неорганизованных свалок.

Таким образом, с учетом заложенных проектом природоохранных мероприятий, отрицательные последствия от прямого воздействия на водные ресурсы будут исключены.

Отрицательные последствия от косвенного воздействия в пространственном охвате будут, при должном выполнении всех предусмотренных природоохранных мероприятий, также исключены.

Риски загрязнения водной среды будет находиться в пределах низкой значимости, чему поспособствуют рекомендуемые природоохранные мероприятия.

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

Основным фактором неблагоприятного воздействия на окружающую среду, в ходе осуществления намечаемой деятельности, на стадии СМР, могут являться выбросы в атмосферу разнообразных загрязняющих веществ, которые прямо или косвенно могут влиять практически на все компоненты окружающей среды – почву, атмосферу, гидросферу, биоту, социальные условия.

Следует отметить, что строительные и строительно-монтажные работы носят кратковременный периодический характер, поэтому по их окончанию воздействия на атмосферный воздух (от строительных работ) не ожидается.

В период эксплуатации объектов намечаемой деятельности источники выбросов загрязняющих веществ будут отсутствовать.

Для уменьшения влияния работающего технологического оборудования на состояние атмосферного воздуха, снижения их приземных концентраций и предотвращения сверхнормативных и аварийных выбросов вредных веществ в атмосферу предусматривается комплекс планировочных и технологических мероприятий.

Технологические мероприятия включают:

- обучение персонала правилам техники безопасности, пожарной безопасности и соблюдению правил эксплуатации при выполнении работ;
- регулярные технические осмотры оборудования, замена неисправных материалов и оборудования;
- применение материалов, оборудования и арматуры, обеспечивающих надежность эксплуатации;
- техосмотр и техобслуживание автотранспорта и спецтехники, а также контроль токсичности выбросов, что обеспечивается плановыми проверками оборудования;
- ежемесячная регулировка двигателей внутреннего сгорания машин и механизмов;
- гидропылеподавление в сухой и теплый период на пылящих поверхностях, автодорогах при проведении транспортных работ, (эффективность 80%);
- использование оборудования и машин, двигатели которых оборудованы системой очистки дымовых газов (оснащены каталитическими нейтрализаторами выхлопных газов).

4.6 Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем

Здоровые экосистемы играют важнейшую роль в содействии адаптации и повышению сопротивляемости людей к изменению климата за счет обеспечения ресурсами, стимулирования процесса формирования почвы и циркуляции питательных веществ, а также предоставления услуг рекреационного и духовного характера.

В этой связи сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем определяется как способность социальных, экономических и экологических систем справляться с опасным событием, тенденцией или препятствием за счет реагирования или реорганизации таким образом, при котором сохранялись бы их основные функции, самобытность и структура при одновременном сохранении возможностей адаптации, обучения и преобразования.

Изменение климата оказывает влияние на экосистемные функции, их способность регулировать водные потоки и круговорот питательных веществ, а также на основополагающую базу, которую они создают для обеспечения благополучия людей и средств к существованию. Экосистемы уже затронуты наблюдаемыми изменениями климата и оказываются уязвимыми к сильной жаре, засухе, наводнениям, циклонам и лесным пожарам.

Во многих случаях одно из последствий изменения климата может негативно отразиться на функционировании экосистемы, подорвав способность этой экосистемы защищать общество от ряда климатических факторов стресса.

Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем, непосредственно в районе расположения объектов намечаемой деятельности, учитывая локальный характер воздействия, характеризуется как высокая.

Кроме того, территория, на которой будет осуществляться намечаемая деятельность, уже давно подвергается антропогенному воздействию, что привело к формированию антропогенных экосистем, которые обладают способностью к адаптации к воздействию человеческой деятельности.

Учитывая вышесказанное, изменение климата района расположения объектов намечаемой деятельности, а так же деградации его экологических и социально-экономических систем не прогнозируется.

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

На участке реализации намечаемой деятельности была проведена археологическая экспертиза, в ходе которой в пределах полосы отвода земель объектов историко-культурного наследия (памятников археологии) не выявлено. Заключение археологической экспертизы № АЭ-6 от 06.03.2023 г. представлено в приложении Д.

Несмотря на вышеописанные обстоятельства, при проведении строительно-монтажных работ, оператору объекта необходимо проявить бдительность и осторожность. В случае обнаружения остатков древних сооружений, артефактов, костей и иных признаков материальной культуры, необходимо остановить все работы и сообщить о данном факте в КГУ «Центр исследования, реставрации и охраны историко-культурного наследия».

4.8 Взаимодействие указанных объектов

Взаимодействие всех указанных в данном разделе объектов плотно пересекается.

Учитывая параметры намечаемой деятельности с учетом уровня риска загрязнения окружающей среды, намечаемая деятельность, в связи с

локальным и кратковременным характером воздействий на все компоненты окружающей среды на период строительства, а так же в виду отсутствия воздействия на период эксплуатации, существующие схемы взаимодействия нарушены не будут.

5 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ

5.1 Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий

В данном разделе приводится обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, а именно выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, т.к. другие виды эмиссий (сбросы) в рамках намечаемой деятельности не предусмотрены.

Период эксплуатации

Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, в период эксплуатации объектов намечаемой деятельности, отсутствуют.

Период строительства

В период строительства основными источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу будут являться: земляные работы, инертные материалы, электросварочные работы, малярные работы, газорезательные работы, паяльные работы, буровые работы, сварка полиэтиленовых труб, механическая обработка материалов, сухие строительные смеси, битумные работы, газосварочные работы, компрессор, ДЭС, автотранспортная техника.

Основными загрязняющими веществами, выделяющимися в процессе СМР будут: железа оксид, марганец и его соединения, олово оксид, свинец и его неорганические соединения, азота диоксид, азота оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые, ксилол, бутиловый спирт, диацетон, изобутиловый спирт, этанол, бутилацетат, целлозольвацетат, акролеин, формальдегид, уксусная кислота, керосин, гептановая фракция, уайт-спирит, алканы C12-19, взвешенные частицы, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20, пыль неорганическая гипсового вяжущего, пыль абразивная. Уточняются при разработке ПСД.

Общий предельный объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства составит: 21.94245219 т/год, в том числе твердые – 9.98166443 т/год, жидкие и газообразные – 11.96078776 т/год. В предполагаемом составе выбросов ожидается наличие 29 наименований загрязняющих веществ.

Полный перечень предельных количественных эмиссий загрязняющих веществ в атмосферный воздух, их качественные характеристики представлены в таблице 5.1.

Количество эмиссий определено расчетным методом. Все расчеты выполнены по действующим, утвержденным в Республике Казахстан расчетным методикам и представлены в разделе 5.1.

В рамках данного отчета выполнен расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере (раздел 1.8.2).

Максимальные приземные концентрации в период СМР на границе с жилой зоной, по результатам расчета рассеивания выбросов, составили:

- 0.8882415 ПДК (0184 Свинец и его неорганические соединения);
- 0.6676329 ПДК (0301 Азота диоксид);
- 0.144991 ПДК (0304 Азота оксид);
- 0.5622197 ПДК (0328 Углерод);
- 0.2138394 ПДК (0330 Сера диоксид);
- 0.2366927 ПДК (0337 Углерод оксид);
- 0.3808375 ПДК (0616 Ксилол);
- 0.4286089 ПДК (1048 2-Метилпропан-1-ол);
- 0.3854397 ПДК (1210 Бутилацетат);
- 0.1692685 ПДК (2732 Керосин);
- 0.8272524 ПДК (2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20);
- 0.8845363 ПДК (2930 Пыль абразивная).

Анализируя результаты проведенного расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере на период строительства, можно сделать вывод, что превышений ПДК ЗВ на границе с жилой зоной не будет, максимальные уровни загрязнения создаются на площадке СМР или в непосредственной близости.

Согласно Заключению об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности № №KZ75VWF00088533 от 10.02.2023 г. (представлено в приложении А), намечаемая деятельность относится к III категории, оказывающей незначительное негативное воздействие на окружающую среду (п. 4 ст.12 ЭК РК, п.12 Глава 2 Приказа МЭГиПР РК от 13.07.2021 г. №246).

Учитывая вышесказанное, а так же то, что на стадии подготовки отчета о возможных воздействиях нормативы эмиссий не устанавливаются, обоснование нормативов эмиссий (нормативов допустимых выбросов, нормативов допустимых сбросов) **не приводится**.

Кроме того, согласно п.1, ст.110 ЭК РК /1/, лица, осуществляющие деятельность на объектах III категории предоставляют декларацию о воздействии на окружающую среду. Количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, а также виды и количество отходов производства и потребления, подлежащих включению в декларацию о воздействии на окружающую среду будут отражены в рамках раздела «Охрана окружающей среды» разрабатываемого в составе ПСД.

Таблица 5.1 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период строительства

Область Жетысу, ПС "Бесколь" - ПС "Акши"

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, т/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.004084	0.1302753	3.2568825
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.0002973	0.0156637	15.6637
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)			0.02		3	0.00042	0.0003606	0.01803
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0.001	0.0003		1	0.000765	0.0006569	2.18966667
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.417746	2.918014	72.95035
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.08869195	0.948287	15.8047833
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.054567	0.37722	7.5444
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.085383	0.549765	10.9953
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.89582154	4.7430805	1.58102683
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.0001292	0.001609	0.3218
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0.2	0.03		2	0.000458	0.004585	0.15283333
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол (смесь о-, м-,		0.2			3	0.049403	1.1493674	5.746837

Продолжение таблицы 5.1 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период строительства

Область Жетысу, ПС "Бесколь" - ПС "Акши"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1042	п-изомеров)) (322) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0.1			3	0.00423	0.0036972	0.036972
1046	4-Гидрокси-4-метилпентан-2-он (Диацетон, Диацетоновый спирт)				0.3		0.01418	0.00802502	0.02675007
1048	2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)		0.1			4	0.0278	0.11	1.1
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0.00426	0.00001227	0.00000245
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.1			4	0.025	0.32654633	3.2654633
1260	2-Этоксипропилацетат (Уксусной кислоты 2-этоксипропиловый эфир, Целлозольвацетат) (1498*)				1		0.0199159	0.12035366	0.12035366
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.000733	0.01668	1.668
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.000733	0.01668	1.668
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)		0.2	0.06		3	0.00000908	0.000001	0.00001667
2732	Керосин (654*)				1.2		0.1506	0.80515	0.67095833
2741	Гептановая фракция (Нефрас ЧС 94/99) (240*)				1.5		0.000085	0.0000153	0.0000102
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0.022592	0.01910408	0.01910408
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.02389	0.2244	0.2244
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.028	0.393046	2.62030667
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	0.6714694	8.90131933	89.0131933

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2914	Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (1054*)				0.5		0.00272	0.0001376	0.0002752
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04		0.011	0.1584	3.96
	В С Е Г О :						2.60498337	21.94245219	240.619416
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

5.1.1 Расчет выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации

В период эксплуатации объектов намечаемой деятельности источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу отсутствуют.

5.1.2 Расчет выбросов загрязняющих веществ на период строительства

Земляные работы

Проведение земляных работ будет производиться с помощью бульдозера (3686,68 ч/год), экскаватора (3957,82 ч/год) и вручную (1000 ч/год). Объем земельных масс, перерабатываемых бульдозерами, равен 410990,46 т, экскаваторами – 193726,85 т, вручную – 14559,75 т. При проведении земляных работ в атмосферу будет выделяться пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6001).

Инертные материалы

При строительстве будут использоваться песок в количестве 2676,6 м³ (6959,16 т), щебень (5-20 мм) – 3295,55 м³ (8897,99 т), щебень (20-80 мм) – 6913,91 м³ (18667,55 т), ПГС – 4924,36 м³ (12803,33 т), глина – 3973 м³ (10727,1 т). Материалы будут храниться на закрытых с четырех сторон площадках. Площадь хранения песка – 120 м², щебня – 150 м², ПГС – 150 м², глины – 130 м². Период хранения инертных материалов – 350 суток. Процесс формирования и хранения складов инертных материалов обуславливает выделение в атмосферный воздух пыли неорганической, содержащей двуокись кремния в %: 70-20. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6002).

Электросварочные работы

Расход электродов марки Э-42А (УОНИ 13/45) – 1141,42 кг, Э-46 (АНО-4) – 13 кг, Э-42 (АНО-6) – 5750 кг, сварочной проволоки – 1920 кг, Э-50А (АНО-Т) – 5 кг, Э-55 (УОНИ 13/55) – 810 кг. В процессе проведения сварочных работ в атмосферу выделяются следующие вещества: железа оксид, марганец и его соединения, азота диоксид, азота оксид, углерод оксид, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6003).

Малярные работы

В период строительства будут использоваться следующее ЛКМ: лак битумный – 0,75 т, лак канифольный КФ-965 – 0,0004 т, лак электроизоляционный – 0,0005 т, бензин-растворитель – 0,11 т, растворитель Р-4 – 0,03 т, уайт-спирит – 0,9 т, эмаль ПФ-115 – 0,2 т, эмаль

ХВ-124 – 0,003 т, эмаль ЭП-140 – 0,00008 т, краска БТ-177 – 0,007 т, краска МА-15 и МА-015 – 0,003 т, грунтовка ГФ-0119 – 0,01 т, грунтовка битумная – 0,003 т, грунтовка ГФ-021 – 0,001 т. Способ окраски – пневматический. В процессе нанесения и сушки покрытия в атмосферу будут выделяться: ксилол, бутилацетат, 2-этоксиэтилацетат, гептановая фракция, 2-метилпропан-1-ол, бутан-1-ол, 4-гидрокси-4-метилпентан-2-он, уайт-спирит. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6004).

Газорезательные работы

На газовую резку будет израсходовано 550,65 кг пропана. При газовой резке в атмосферу будут выделяться: железо оксиды, марганец и его соединения, азота диоксид, азота оксид, углерод оксид. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6005).

Паяльные работы

В период СМР будет задействован паяльник с косвенным нагревом. Общий расход припоя марки ПОС-30 – 630 кг, ПОС-61 – 10 кг. Время «чистой» пайки – 200 ч/год. В процессе пайки в атмосферу выделяются олово оксид, свинец и его неорганические соединения. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6006).

Буровые работы

В период СМР будут проводиться буровые работы. Время бурения бурильной машиной – 1400 ч/год. В процессе проведения буровых работ в атмосферу будет выделяться пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20. Выброс загрязняющих веществ будет осуществляться непосредственно в атмосферу, источник выбросов неорганизованный (ист. 6007).

Сварка полиэтиленовых труб

В процессе строительства будет использоваться агрегат для сварки полиэтиленовых труб (30,59 ч/год). Количество перерабатываемого материала – 0,002 т. В процессе сварки в атмосферу будут выделяться углерод оксид, уксусная кислота. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6008).

Механическая обработка материалов

При производстве СМР будут задействованы: шлифовальная машинка (800 ч), дрель (1165,42 ч), перфоратор (26,83 ч). В процессе работы данного оборудования в атмосферу будут выделяться взвешенные частицы, пыль абразивная. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6009).

Сухие строительные смеси

В период строительства будут использованы: портландцемент (в т.ч.

цемент) – 1,8 т, сухие смеси на основе гипса (в т.ч. гипсовое вяжущее, тальк) – 0,08 т. Все вышеперечисленные материалы будут доставляться на площадку строительства и храниться в герметичной таре, исключаяющей пыление. Выделение пыли (неорганической) гипсового вяжущего будет происходить только в процессе их пересыпки. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6010).

Битумные работы

При производстве СМР будут задействованы электрические битумные котлы. Расход битума – 57,61 т. Время работы – 966 часов. В процессе разогрева битума в электрических котлах происходит выделение алканов C12-19. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6011).

Газосварочные работы

Расход ацетилена в период СМР – 23,82 кг. В процессе проведения газосварочных работ в атмосферу будет выделяться азота диоксид, азота оксид. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6012).

Компрессор

При производстве СМР будет задействован компрессор на дизельном топливе. Расход топлива составит 1 кг/час. Время работы – 12289 ч. При работе компрессора в атмосферу будут выделяться азота диоксид, азота оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, проп-2-ен-1-аль, формальдегид, алканы C12-19. Выброс загрязняющих веществ будет осуществляться организованно, через трубу диаметром 65 мм на высоте 2,5 м. Источник выбросов организованный (ист. 0001).

Дизельная электростанция

При производстве СМР будет задействована ДЭС. Расход топлива – 1,2 кг/час, время работы – 1341 ч. При сжигании дизельного топлива в атмосферу будут выделяться: азота диоксид, азота оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, проп-2-ен-1-аль, формальдегид, алканы C12-19. Выброс загрязняющих веществ будет осуществляться организованно, через трубу диаметром 65 мм на высоте 2,5 м. Источник выбросов организованный (ист. 0002).

Автотранспортная техника

В период строительно-монтажных работ (СМР) будут задействованы источники загрязнения со стационарным расположением, во время работы которых, будут выделяться следующие загрязняющие вещества: Источник выбросов неорганизованный (ист. 6013).

Заправка автотранспортной техники будет осуществляться на ближайших АЗС.

Изготовление бетона и раствора производится на производственной базе строительной организации или предприятиях стройиндустрии с последующей доставкой на площадку строительства спец. автотранспортом в готовом виде. В связи с этим, выделений загрязняющих веществ в процессе использования готового раствора происходить не будет.

Работа остального оборудования, задействованного в период СМР, не связана с выделением загрязняющих веществ в атмосферу.

Расчет выбросов загрязняющих веществ на период строительства представлен в приложении И.

5.2 Обоснование предельных физических воздействий на окружающую среду

К физическим воздействиям относятся: шум, вибрация, электромагнитные поля, ионизирующее излучение радиоактивных веществ, тепловое излучение, ультрафиолетовое и видимое излучения, возникающие в результате хозяйственной деятельности.

Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека утверждены приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169.

Шумом принято называть звуковые колебания, выходящие за рамки звукового комфорта. Шум может восприниматься ухом человека в пределах частот от 16 до 20000 Гц (ниже - инфразвук, выше - ультразвук).

По физической природе шумы могут иметь следующее происхождение:

- механическое, связанное с работой машин, вследствие ударов в сочленениях, вибрации роторов и т.п.;
- аэродинамическое, вызванное колебаниями в газах;
- гидравлическое, связанное с колебаниями давления и гидроударами в жидкостях;
- электромагнитное, вызванное колебаниями элементов электромеханических устройств под действием переменного электромагнитного поля или электрических разрядов.

На объектах намечаемой деятельности возможен лишь первый вид шумового воздействия – механический и только на период СМР. Основным источником шума является транспорт и строительное оборудование.

Уровни шума на территории объектов намечаемой деятельности будут находиться в диапазоне звуковых частот от 63 до 8000 Гц и изменяться в зависимости от активности работ в течение суток.

Санитарные нормы устанавливают предельно допустимые уровни (ПДУ) звука (звукового давления) для различных зон и в разное время суток. Согласно усредненным мировым санитарным нормам для

непостоянного шума нормируется эквивалентный и максимальный уровни одновременно.

Шум от конкретных единиц, согласно стандартам, измеряется на расстоянии 7,5 м от осевой линии движения транспортных средств. На этом расстоянии уровни шума от единичных легковых и грузопассажирских автомобилей должны быть не более 77 дБА, автобусов - 83 дБА, грузовых - 84 дБА.

Другим источником физического воздействия является электромагнитное загрязнение среды. Термин «электромагнитное загрязнение среды» введен Всемирной организацией здравоохранения.

Электромагнитное загрязнение возникает в результате изменений электромагнитных свойств среды, приводящих к нарушениям работы электронных систем и изменениям в тонких клеточных и молекулярных биологических структурах.

В последнее время, в связи с широчайшим развитием электронных систем управления, передач, связи, электроэнергетических объектов, на первый план вышло антропогенное электромагнитное загрязнение - создание искусственных электромагнитных полей (ЭМП).

В целом можно отметить, что неионизирующие электромагнитные излучения радио диапазона от радиотелевизионных средств связи, мониторов компьютеров приводят к значительным нарушениям биологических функций человека и животных. По обобщенным данным трудовой статистики, у работающих за мониторами от 2 до 6 часов в сутки нарушения центральной нервной системы происходят в 4,6 раза чаще, чем в контрольных группах, сердечно-сосудистые заболевания - в 2 раза и т.п. Постоянная работа с дисплеями может вызвать астенопию (зрительный дискомфорт), проявляющийся в покраснении век и глазных яблок, затуманивании зрения, утомлении, появлении нервно-психических нарушений и др.

Для борьбы с шумом и повышения звукоизоляции ограждающих конструкций предусмотрены (где необходимо), перегородки со звукопоглощающей прослойкой, виброизолирующие фундаменты.

Кроме того, будет предусмотрен ряд мероприятий по ограничению шума и вибрации:

- содержание технологического оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта, правильное осуществление монтажа вращающихся и движущихся деталей частей оборудования и тщательная их балансировка;

- установка между оборудованием и постаментом упругих звукопоглощающих прокладок и амортизаторов (виброизоляторов);

- обеспечение персонала противошумными наушниками или шлемами;

- прохождение обслуживающим персоналом медицинского осмотра не реже 1-го раза в год.

Уровни звукового давления и уровни звука на рабочих местах будут контролироваться инструментальными замерам, выполняемыми специалистами аккредитованных лабораторий.

В ходе осуществления намечаемой деятельности предусмотрены следующие шумозащитные мероприятия, позволяющие снизить уровни шумности основных источников.

1. Функциональное зонирование территории строительной площадки обеспечивает пространственную оптимизацию размещения источников акустических воздействий и создает предпосылки для локализации, экранирования и использования технических средств защиты от шума.

2. Внутри строящихся зданий и сооружений обеспечиваются шумозащитные принципы функционального зонирования зданий и взаиморазмещения помещений и технологического оборудования.

3. Технологическое оборудование устанавливается с учетом шумозащитных мероприятий - экранирования, использования шумо- и виброизолирующих прокладок, устройства отдельных фундаментов под технологическое оборудование, используются звукопоглотители.

4. Персонал на рабочих местах, где превышаются гигиенические нормативы для рабочей зоны, применяет индивидуальные средства защиты.

Предусмотренные планировочные и технические решения отвечают требованиям шумозащиты. Шумность источников, заложенная в проект, может быть принята за ПДУ.

ЭМП (электромагнитное поле) - поле, возникающее вблизи источника электромагнитных колебаний и на пути распространения электромагнитных колебаний.

Источниками электромагнитного излучения на объектах намечаемой деятельности будут являться линии электропередач и энергооборудование с токами промышленной частоты, а также их элементы.

Специфика намечаемой деятельности не предусматривает наличие источников значительного электромагнитного излучения, способных повлиять на уровень электромагнитного фона. Общее электромагнитное воздействие объектов намечаемой деятельности на электромагнитный фон вне площадки размещения объектов намечаемой деятельности исключается.

Тепловое загрязнение является результатом повышения температуры среды, возникающее при отводе воды от систем охлаждения в водные объекты или при выбросе потоков дымовых газов в атмосферный воздух. 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, будет осуществляться только в период СМР, и обуславливается работой двигателей автотракторной техники, технологического и энергетического оборудования. 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.

Тепловое воздействие на водные объекты при реализации намечаемой деятельности исключается, так как сброс сточных вод не предусматривается.

Оценка радиационного воздействия осуществляется на основе изучения аспектов воздействия ионизирующих излучений (радиации) на компоненты окружающей среды.

Ионизирующее излучение - излучение, которое способно разрывать химические связи в молекулах живых организмов, вызывая тем самым биологически важные изменения. К ионизирующему излучению относятся: ультрафиолетовое излучение с высокой частотой, рентгеновское излучение, гамма-излучение.

С учетом специфики намечаемой деятельности при реализации проектных решений источники радиационного воздействия отсутствуют. Радиационный фон, присутствующий на рассматриваемой территории, является естественным, сложившимся для данного района местности. Согласно Закону Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения» № 219-І от 23 апреля 1998 года (с изменениями и дополнениями по состоянию на 25.02.2021 г.) хозяйственная деятельность на данной территории по радиационному фактору не ограничивается.

Исходя из вышесказанного, а также учитывая принятые технологические решения, возможные источники сверхнормативных физических воздействий на природную среду (шума, вибрации, ионизирующего излучения, напряженности электромагнитных полей, световой или тепловой энергии, иных физических воздействий на компоненты природной среды) не выявлены.

5.3 Обоснование выбора операций по управлению отходами

Согласно статье 319 Экологического кодекса РК, под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления.

К операциям по управлению отходами относятся:

- 1) накопление отходов на месте их образования;

- 2) сбор отходов;
- 3) транспортировка отходов;
- 4) восстановление отходов;
- 5) удаление отходов;
- 6) вспомогательные операции, выполняемые в процессе осуществления операций, предусмотренных подпунктами 1), 2), 4) и 5);
- 7) проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов;
- 8) деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов.

Лица, осуществляющие операции по управлению отходами, за исключением домовых хозяйств, обязаны при осуществлении соответствующей деятельности соблюдать национальные стандарты в области управления отходами, включенные в перечень, утвержденный уполномоченным органом в области охраны окружающей среды. Нарушение требований, предусмотренных такими национальными стандартами, влечет ответственность, установленную законами Республики Казахстан.

Период эксплуатации

В результате производственной деятельности объектов намечаемой деятельности (период эксплуатации) будет образовываться три вида отходов производства и потребления, из них один опасный и два неопасных.

Общий предельный объем образования отходов составит – 15,47 т/год, в том числе опасных – 1,32 т/год, неопасных – 14,15 т/год. Уточняются при разработке ПСД.

Все отходы будут накапливаться на месте образования, в специально установленных местах. Временное складирование отходов на месте образования предусмотрено на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям), в соответствии с требованиями п.2 статьи 320 ЭК РК/1/.

По мере накопления, но не более чем через шесть месяцев с момента образования, отходы будут передаваться специализированным организациям на договорной основе (операция - накопление отходов на месте их образования).

Для опасных отходов будут разработаны паспорта, в соответствии с требованиями ст. 343 Экологического кодекса РК.

Срок накопления смешанных коммунальных отходов в контейнерах при температуре 0°C и ниже допускается не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток (Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утверждены приказом и.о. Министра

здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020).

Период строительства

В процессе строительства объектов намечаемой деятельности будет образовываться 15 видов отходов производства и потребления, из них два опасных и 13 неопасных видов.

Общий предельный объем их образования составит – 30,29 т/год, в том числе опасных – 0,81 т/год, неопасных – 29,48 т/год. Уточняются при разработке ПСД.

Все отходы будут накапливаться на месте образования, в специально установленных местах. Временное складирование отходов на месте образования предусмотрено на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям), в соответствии с требованиями п.2 статьи 320 Экологического кодекса Республики Казахстан /1/.

По мере накопления, но не более чем через шесть месяцев с момента образования, отходы будут передаваться специализированным организациям на договорной основе (операция - накопление отходов на месте их образования).

Для опасных отходов будут разработаны паспорта, в соответствии с требованиями ст. 343 Экологического кодекса РК.

Срок накопления смешанных коммунальных отходов в контейнерах при температуре 0°С и ниже допускается не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток (Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утверждены приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020).

5.4 Обязательства инициатора намечаемой деятельности в разрезе соблюдения предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, выбора операций по управлению отходами, природоохранного законодательства

Инициатор намечаемой деятельности, в соответствии с требованиями заключения №KZ75VWF00088533 от 10.02.2023 г. Департамента экологии по Алматинской области КЭРК МГЭИПР по сфере охвата отчета о возможных воздействиях на соответствующих стадиях проектирования, обязуется:

-Провести анализ текущего состояния компонентов окружающей среды на территории и (или) в акватории, в пределах которых предполагается осуществление намечаемой деятельности на основании существующих данных по фоновым исследованиям.

-Провести анализ и инвентаризацию всех образуемых отходов производства и потребления при осуществлении деятельности.

-Определить классификацию и методы переработки, утилизации всех образуемых отходов.

-Предусмотреть объекты временного накопления отходов в соответствии с требованиями законодательства РК, для безопасного хранения и недопущения смешивания отходов.

-Предусмотреть мероприятия по недопущению образования опасных отходов или снижению объемов образования.

-Провести анализ текущего состояния атмосферного воздуха на территории которых предполагается осуществление намечаемой деятельности, а также предоставить результаты фоновых исследований, если таковые имеются у инициатора.

-Провести инвентаризацию выбросов загрязняющих веществ с указанием объема, класса опасности и источника ЗВ.

-Предусмотреть мероприятия по охране атмосферного воздуха, в том числе, мероприятия по пылеподавлению на всех этапах строительства и эксплуатации.

-Разработать план действий при аварийных ситуациях по недопущению и (или) ликвидации последствий загрязнения окружающей среды (загрязнении земельных ресурсов, атмосферного воздуха и водных ресурсов) по отдельности.

-По согласованию с уполномоченным органом при разработке проектно-сметной документации предусматривать средства для осуществления мероприятий по обеспечению соблюдения требований подпунктов 2) и 5) пункта 2 статьи 12 Закона Республики Казахстан от 9 июля 2004 года N 593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира».

Помимо вышеописанных обязательств, инициатор намечаемой деятельности, гарантирует, не превышение на следующих стадиях проектирования всех заявленных в данном отчете предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, выбранных операций по управлению отходами.

6 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ

Согласно ст. 320 ЭК РК /1/, под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в пункте 2 ст. 320 ЭК РК /1/, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

Согласно п. 2, ст. 320 ЭК РК /1/, места накопления отходов предназначены для:

1) временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

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

3) временного складирования отходов на объекте, где данные отходы будут подвергнуты операциям по удалению или восстановлению, на срок не более шести месяцев до направления их на восстановление или удаление.

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

4) временного складирования отходов горнодобывающих и горноперерабатывающих производств, в том числе отходов металлургического и химико-металлургического производств, на месте их образования на срок не более двенадцати месяцев до даты их направления на восстановление или удаление.

Согласно п. 3, ст. 320 ЭК РК /1/, накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

Согласно п. 4, ст. 320 ЭК РК /1/, запрещается накопление отходов с превышением сроков, указанных в пункте 2 ст.320, и (или) с превышением установленных лимитов накопления отходов (для объектов I и II категорий) или объемов накопления отходов, указанных в декларации о воздействии на окружающую среду (для объектов III категории).

6.1 Обоснование предельного количества накопления отходов на период эксплуатации

Эксплуатация объектов намечаемой деятельности будет сопровождаться образованием отходов производства и потребления.

К отходам производства относится отработанное трансформаторное масло. К отходам потребления относится смет с территории и смешанные коммунальные отходы.

Перечень отходов производства и потребления, образующихся при эксплуатации объектов намечаемой деятельности приведен в таблице 6.1.

Таблица 6.1 - Перечень отходов производства и потребления образующихся при эксплуатации проектируемого производства

№	Наименование отхода	Код отхода	Количество образования, т/год
1	2	3	4
1	Смешанные коммунальные отходы	20 03 01	2,25
2	Отходы уборки улиц	20 03 03	11,9
3	Отработанное трансформаторное масло	13 01 10*	1,32
Всего:			15,47
Из них опасных:			1,32
Неопасных:			14,15

*-опасные отходы

В результате эксплуатации объектов намечаемой деятельности будет образовываться три вида отходов производства и потребления, из них один опасный и два неопасных.

Общий предельный объем образования отходов составит – 15,47 т/год, в том числе опасных – 1,32 т/год, неопасных – 14,15 т/год. Уточняются при разработке ПСД.

Расчеты объемов образуемых отходов выполнены с применением «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды №100-п от 18.04.2008 года и представлены ниже.

Смешанные коммунальные отходы (далее - СКО) образуются в результате жизнедеятельности и санитарно-бытового обслуживания персонала. Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /6/, отходы имеют следующий код: № 20 03 01 (неопасные).

Срок хранения отходов в контейнерах при температуре 0°C и ниже допускается не более трех суток, при плюсовой температуре не более

суток (СП «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утверждены приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.

Для сбора СКО предусматривается металлический контейнер. Вывоз отходов будет осуществляться специализированной организацией на договорной основе (в соответствии со статьей 368 ЭК РК).

Согласно приложения 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», количество бытовых отходов на промышленных предприятиях – $0,3 \text{ м}^3/\text{год}$ на человека, при плотности $0,25 \text{ т/м}^3$. Следовательно, в месяц на одного человека образуется $0,00625 \text{ т ТБО}$.

Объем ТБО согласно удельным нормам на период эксплуатации составит:

$$G = N \times g \times n, \text{ т/год}$$

где N – количество сотрудников, $N = 30 \text{ чел.}$;

g – коэффициент выделения твердых бытовых отходов на одного человека, $g = 0,00625 \text{ т/мес} / 21$;

n – количество месяцев.

Тогда количество твердых бытовых отходов равно:

$$G = 30 \times 0,00625 \times 12 = 2,25 \text{ т/год.}$$

Отходы уборки улиц образуются в процессе уборки территории, имеющей твердое, бетонированное покрытие. Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /6/, отходы имеют следующий код: № 20 03 03 (неопасные).

Для временного складирования отходов, сроком не более 6 месяцев, на месте образования отходов предусматривается размещение контейнеров (пп. 1 п. 2 ст. 320 ЭК РК /1/). Вывоз отходов из контейнеров будет осуществляться специализированными организациями на договорной основе (пп. 1 п. 2 ст. 320 ЭК РК /1/).

Количество отходов определяется по формуле /9/:

$$M = N \times q / 1000, \text{ т/год}$$

где N – площадь смета, м^2 ;

q – норма расхода с 1 м^2 убираемой площади, $q = 5 \text{ кг/год} / 9$;

Общая площадь твердых, бетонированных покрытий составит 2379 м².

Количество образуемых отходов уборки улиц составит:

$$M = 2379 \times 5/1000 = 11,9 \text{ т/год.}$$

Отработанное трансформаторное масло образуется в процессе обслуживания масляных трансформаторов. Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /6/, отходы имеют следующий код: 13 03 10* (опасные). Временное накопление отходов (сроком не более шести месяцев) осуществляется в закрытых металлических емкостях. По мере накопления отходы будут передаваться специализированным организациям на договорной основе.

Общая масса масла во всех проектируемых трансформаторах – 40 т. Годовая норма образования отработанного трансформаторного масла складывается из расхода масла на промывку и восполнение потерь при его смене и регенерации. Принимается по данным табл.3.21 методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления /9/, с учетом технических характеристик оборудования. Расход масла на промывку – 0,3%, на пополнение потерь при смене (регенерации) – 3%.

Таким образом, годовой объем образования отработанного трансформаторного масла составит:

$$M = \frac{40 \times 0,3}{100} + \frac{40 \times 3}{100} = 1,32 \text{ т/год.}$$

6.2 Обоснование предельного количества накопления отходов на период строительства

В период СМР по объекту намечаемой деятельности будут образовываться 15 видов отходов, из них два опасных и 13 неопасных вида, в том числе:

- Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (ветошь промасленная);
- Отходы очистки сточных вод;
- Шламы содержащие опасные вещества;
- Отходы сварки;
- Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества;

- Опилки, стружка, обрезки, дерево, ДСП и фанеры (древесные отходы);
- Железо и сталь (отходы и лом стали);
- Бетон;
- Смешанные отходы строительства и сноса (отходы железобетона);
- Смеси бетона, кирпича, черепицы и керамики (строительные отходы);
- Опилки и стружки пластмасс (полиэтилена отходы);
- Опилки и стружка черных металлов (отходы и лом черных металлов);
- Кабели;
- Остатки стекловолоконных материалов;
- Стекло;
- Бумажная и картонная упаковка.
- Отходы уборки улиц;
- Смешанные коммунальные отходы.

Перечень отходов производства и потребления, образующихся в процессе строительства приведен в табл. 6.2.

Таблица 6.2 - Перечень отходов производства и потребления образующихся при строительстве объектов намечаемой деятельности

№	Наименование отхода	Код отхода	Количество образования, т/год
1	2	3	4
Период СМР			
1	Смешанные коммунальные отходы	20 03 01	2,86
2	Отходы сварки	12 01 13	0,12
3	Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества	08 01 11*	0,31
4	Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	15 02 02*	0,5
5	Опилки, стружка, обрезки, дерево, ДСП и фанеры (древесные отходы)	03 01 05	2,6
6	Железо и сталь (отходы и лом стали)	17 04 05	9,5
7	Бетон	17 01 01	0,075
8	Смешанные отходы строительства и сноса (отходы железобетона)	17 09 04	0,45
9	Смеси бетона, кирпича, черепицы и керамики (строительные отходы)	17 01 07	0,8
10	Опилки и стружки пластмасс	12 01 05	12

№	Наименование отхода	Код отхода	Количество образования, т/год
1	2	3	4
	(полиэтилена отходы)		
11	Опилки и стружка черных металлов (отходы и лом черных металлов)	12 01 01	0,15
12	Кабели	17 04 11	0,1
13	Остатки стекловолоконных материалов	10 11 03	0,75
14	Стекло	17 02 02	0,001
15	Бумажная и картонная упаковка	15 01 01	0,074
Всего:			30,29
Из них опасных:			0,81
Из них неопасных:			29,48

*-опасные отходы

В процессе строительства объектов намечаемой деятельности будет образовываться 15 видов отходов производства и потребления, из них два опасных и 13 неопасных видов.

Общий предельный объем их образования составит – 30,29 т/год, в том числе опасных – 0,81 т/год, неопасных – 29,48 т/год. Уточняются при разработке ПСД.

Расчеты объемов образуемых отходов выполнены с применением «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды №100-п от 18.04.2008 года и представлены ниже.

Смешанные коммунальные отходы (СКО) образуются в результате жизнедеятельности и санитарно-бытового обслуживания рабочих. Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /6/, отходы имеют следующий код: № 20 03 01 (неопасные).

Срок хранения отходов в контейнерах при температуре 0°C и ниже допускается не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток (СП «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утверждены приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 28 декабря 2020 года № 21934).

Для временного складирования отходов на месте их образования предусматривается размещение контейнеров (пп. 1 п. 2 ст. 320 ЭК РК /1/). Вывоз отходов из контейнеров будет осуществляться

специализированными организациями на договорной основе (пп. 1 п. 2 ст. 320 ЭК РК /1/).

Согласно приложению 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» /21/, количество бытовых отходов на промышленных предприятиях – $0,3 \text{ м}^3/\text{год}$ на человека, при плотности $0,25 \text{ т/м}^3$. Следовательно, в месяц на одного человека образуется $0,00625 \text{ т}$ отходов.

Период СМР составит 11,5 месяцев. Количество рабочих 40 человек.

Объем ТБО согласно удельным нормам на период СМР составит:

$$G = N \times g \times n, \text{ т/год}$$

где N – количество сотрудников, $N = 40 \text{ чел.}$;

g – коэффициент выделения твердых бытовых отходов на одного человека,

$$g = 0,00625 \text{ т/мес} \text{ /21/};$$

n – количество месяцев.

$$G = 40 \times 0,00625 \times 11,5 = 2,86 \text{ т/период СМР.}$$

Отходы сварки образуются при проведении сварочных работ в процессе осуществления проектного замысла. Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /6/, отходы имеют следующий код: 12 01 13 (неопасные).

Для временного складирования отходов, сроком не более 6 месяцев, на месте образования отходов (строительной площадке) предусматривается размещение контейнеров (пп. 1 п. 2 ст. 320 ЭК РК /1/). Вывоз отходов из контейнеров будет осуществляться специализированными организациями на договорной основе (пп. 1 п. 2 ст. 320 ЭК РК /1/).

Норма образования отхода составит /9/:

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

где $M_{\text{ост}}$ – фактический расход электродов, т/год; α – остаток электрода, $\alpha = 0,015$ от массы электрода.

$$N = 7,72 \times 0,015 = 0,12 \text{ т/период строительства.}$$

Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества образуются в процессе проведения малярных работ в период СМР. Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /6/, отходы имеют следующий код: 08 01 11* (опасные).

Для временного складирования отходов, сроком не более 6 месяцев, на месте образования отходов (строительной площадке) предусматривается размещение контейнеров (пп. 1 п. 2 ст. 320 ЭК РК /1/).

Вывоз отходов из контейнеров будет осуществляться специализированными организациями на договорной основе (пп. 1 п. 2 ст. 320 ЭК РК /1/).

Норма образования отхода определяется по формуле /21/:

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

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

Лакокрасочные материалы, используемые в период строительства (общей массой 2,02 т), будут расфасованы в 404 банки по 5 кг. Вес тары составит 0,5 кг.

$$N = (0,0005 \times 404 + 2,02 \times 0,05) = 0,31 \text{ т/период строительства.}$$

Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (ветошь промасленная) образуются в процессе проведения строительно-монтажных работ. Исходный материал – ткань обтирочная. Хранение данного вида отходов предусмотрено в металлических контейнерах сроком не более 6 месяцев. По мере накопления, данные отходы будут передаваться специализированным организациям на договорной основе.

Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /6/, отходы имеют следующий код: 15 02 02* (опасные).

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши (M_0 , т/год), норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W) /17/:

$$N = M_0 + M + W, \text{ т/год},$$

$$\text{где } M = 0,12 \times M_0, W = 0,15 \times M_0.$$

$M_0 = 0,39$ т/период строительства – согласно данных рабочего проекта;

$$M = 0,12 \times 0,39 = 0,0468 \text{ т};$$

$$W = 0,15 \times 0,39 = 0,0585 \text{ т};$$

$$N = 0,39 + 0,0468 + 0,0585 = 0,5 \text{ т/период строительства.}$$

Опилки, стружка, обрезки, дерево, ДСП и фанеры (древесные отходы) образуются в процессе проведения строительно-монтажных работ. Хранение данного вида отходов предусмотрено в металлических контейнерах сроком не более 6 месяцев. По мере накопления, данные отходы будут передаваться специализированным организациям на договорной основе.

Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики

Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /6/, отходы имеют следующий код: 03 01 05 (неопасные).

Согласно удельным нормам потерь строительных материалов и удаления их в отход, потери древесины составляют 4%. Отсюда:

$$N = 65 \times 4 / 100 = 2,6 \text{ т/период СМР.}$$

Железо и сталь (отходы и лом стали) образуются в процессе проведения строительно-монтажных работ. Хранение данного вида отходов предусмотрено в металлических контейнерах сроком не более 6 месяцев. По мере накопления, данные отходы будут передаваться специализированным организациям на договорной основе.

Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /6/, отходы имеют следующий код: 17 04 05 (неопасные).

Согласно удельным нормам потерь строительных материалов и удаления их в отход, потери стали составляют 1%. Отсюда:

$$N = 950 \times 1 / 100 = 9,5 \text{ т/период СМР.}$$

Бетон образуется в процессе проведения строительно-монтажных работ. Хранение данного вида отходов предусмотрено в металлических контейнерах сроком не более 6 месяцев. По мере накопления, данные отходы будут передаваться специализированным организациям на договорной основе.

Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /6/, отходы имеют следующий код: 17 01 01 (неопасные).

Согласно удельным нормам потерь строительных материалов и удаления их в отход, потери бетона составляют 1,5%. Отсюда:

$$N = 5 \times 1,5 / 100 = 0,075 \text{ т/период СМР.}$$

Смешанные отходы строительства и сноса (отходы железобетона) образуются в процессе проведения строительно-монтажных работ. Хранение данного вида отходов предусмотрено в металлических контейнерах сроком не более 6 месяцев. По мере накопления, данные отходы будут передаваться специализированным организациям на договорной основе.

Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /6/, отходы имеют следующий код: 17 09 04 (неопасные).

Согласно удельным нормам потерь строительных материалов и удаления их в отход, потери железобетона составляют 3%. Отсюда:

$$N = 15 \times 3 / 100 = 0,45 \text{ т/период СМР.}$$

Смеси бетона, кирпича, черепицы и керамики (строительные отходы) образуются в процессе проведения строительно-монтажных работ. Хранение данного вида отходов предусмотрено в металлических контейнерах сроком не более 6 месяцев. По мере накопления, данные отходы будут передаваться специализированным организациям на договорной основе.

Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /6/, отходы имеют следующий код: 17 01 07 (неопасные).

Объем образования данного вида отхода принимается по факту образования. Учитывая исходные данные принято – 0,8 т/период СМР. Уточняется при разработке ПСД.

Опилки и стружки пластмасс (полиэтилена отходы) образуются в процессе проведения строительно-монтажных работ. Хранение данного вида отходов предусмотрено в металлических контейнерах сроком не более 6 месяцев. По мере накопления, данные отходы будут передаваться специализированным организациям на договорной основе.

Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /6/, отходы имеют следующий код: 12 01 05 (неопасные).

Согласно удельным нормам потерь строительных материалов и удаления их в отход, потери полиэтилена составляют 3%. Отсюда:

$$N = 400 \times 3 / 100 = 12 \text{ т/период СМР.}$$

Опилки и стружка черных металлов (отходы и лом черных металлов) образуются в процессе проведения строительно-монтажных работ. Хранение данного вида отходов предусмотрено в металлических контейнерах сроком не более 6 месяцев. По мере накопления, данные отходы будут передаваться специализированным организациям на договорной основе.

Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /6/, отходы имеют следующий код: 12 01 01 (неопасные).

Согласно удельным нормам потерь строительных материалов и удаления их в отход, потери черных металлов составляют 3%. Отсюда:

$$N = 5 \times 3 / 100 = 0,15 \text{ т/период СМР.}$$

Кабели образуются в процессе проведения строительно-монтажных работ. Хранение данного вида отходов предусмотрено в металлических контейнерах сроком не более 6 месяцев. По мере накопления, данные

отходы будут передаваться специализированным организациям на договорной основе.

Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /6/, отходы имеют следующий код: 17 04 11 (неопасные).

Согласно удельным нормам потерь строительных материалов и удаления их в отход, потери кабеля составляют 2,5%. Отсюда:

$$N = 4 \times 2,5 / 100 = 0,1 \text{ т/период СМР.}$$

Остатки стекловолоконных материалов образуются в процессе проведения строительно-монтажных работ. Хранение данного вида отходов предусмотрено в металлических контейнерах сроком не более 6 месяцев. По мере накопления, данные отходы будут передаваться специализированным организациям на договорной основе.

Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /6/, отходы имеют следующий код: 10 11 03 (неопасные).

Согласно удельным нормам потерь строительных материалов и удаления их в отход, потери стекловолокна составляют 3%. Отсюда:

$$N = 19,9 \times 3 / 100 = 0,75 \text{ т/период СМР.}$$

Стекло образуется в процессе проведения строительно-монтажных работ. Хранение данного вида отходов предусмотрено в металлических контейнерах сроком не более 6 месяцев. По мере накопления, данные отходы будут передаваться специализированным организациям на договорной основе.

Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /6/, отходы имеют следующий код: 17 02 02 (неопасные).

Согласно удельным нормам потерь строительных материалов и удаления их в отход, потери стекла составляют 3%. Отсюда:

$$N = 0,033 \times 3 / 100 = 0,001 \text{ т/период СМР.}$$

Бумажная и картонная упаковка образуются в процессе проведения строительно-монтажных работ. Хранение данного вида отходов предусмотрено в металлических контейнерах сроком не более 6 месяцев. По мере накопления, данные отходы будут передаваться специализированным организациям на договорной основе.

Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /6/, отходы имеют следующий код: 15 01 01 (неопасные).

Норма образования отхода определяется по формуле п. 2.48:

$$M = n \times m, \text{ т/год}$$

где n – количество тары, шт.;

m – масса одной емкости, т.

$$M = 37 \times 0,002 = 0,074 \text{ т/период СМР.}$$

6.3 Обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам, если такое захоронение предусмотрено в рамках намечаемой деятельности

Захоронение отходов объектами намечаемой деятельности не предусмотрено, в связи с чем, обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам не приводится.

7 ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, ХАРАКТЕРНЫХ СООТВЕТСТВЕННО ДЛЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ, ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВРЕДНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ С РИСКАМИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, С УЧЕТОМ ВОЗМОЖНОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ИХ ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И ЛИКВИДАЦИИ

7.1 Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности

Для повышения надежности работы и предотвращения аварийных ситуаций проектирование, строительство и эксплуатация объектов намечаемой деятельности будут выполнены в строгом соответствии с действующими нормами.

Оптимальное управление объектами намечаемой деятельности создает условия наиболее благоприятного получения заданного практического результата – обеспечения безаварийной работы.

Одна из главных проблем оценки экологического риска является правильное прогнозирование возникновения и развития непредвиденных обстоятельств, заблаговременное их предупреждение. Очень важно разработать меры по локализации аварийных ситуаций с целью сужения зоны разрушений, оказания своевременной помощи.

Осуществление производственной программы проведения работ требует оценки экологического риска как функции вероятного события.

Оценка вероятности возникновения аварийных ситуаций используется для определения или оценки следующих явлений:

- потенциальные события или опасности, которые могут привести к аварийным ситуациям, а также к вероятным катастрофическим воздействиям на окружающую среду при осуществлении конкретного проекта;
- вероятность и возможность наступления такого события;
- потенциальная величина или масштаб экологических последствий, которые могут быть причинены в случае наступления такого события.

Борьба с осложнениями и авариями требует больших затрат материальных и трудовых ресурсов, ведет к потере времени, что снижает производительность, повышает затраты, вызывает увеличение продолжительности простоев и ремонтных работ. Поэтому знание причин аварий, своевременная разработка мероприятий по их предупреждению, быстрая ликвидация возникших осложнений приобретают большое практическое значение.

Потенциальные опасности, связанные с риском проведения работ могут возникнуть в результате воздействия, как природных, так и антропогенных факторов.

7.2 Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него

Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него обусловлена воздействием природных факторов.

Под природными факторами понимаются разрушительные явления, вызванные природно-климатическими условиями, которые не контролируются человеком. При возникновении природной чрезвычайной ситуации возникает опасность саморазрушения окружающей среды. За последние 20 лет стихийные бедствия унесли более 3 млн. человеческих жизней.

Для уменьшения природного риска следует разработать адекватные методы планирования и управления. При этом гибкость планирования и управления должна быть основана на правильном представлении о риске, связанном с природными факторами.

К природным факторам относятся:

- землетрясения;
- неблагоприятные метеоусловия (ураганные ветры).

Сейсмическая активность. Землетрясения возникают неожиданно и, хотя продолжительность главного толчка не превышает нескольких секунд, его последствия бывают очень трагическими. Предупредить начало землетрясения точно в настоящее время еще невозможно. Прогноз его оправдывается в 80 случаях и носит ориентировочный характер.

Населенные пункты, расположенные в районе расположения объектов намечаемой деятельности, находятся в зоне возможного возникновения очагов землетрясений с магнитудой 6 баллов.

Землетрясения с магнитудами 6 и более баллов могут вызвать на поверхности земли остаточные деформации, разрушительные эффекты типа обвалов, оползней, селей. Поэтому проектирование объектов в сейсмоопасном районе следует проводить в соответствии с нормативными актами, разработанными специально по строительству и эксплуатации в сейсмических районах (СП РК 2.03-30-2017 и др.).

Неблагоприятные метеоусловия. В результате неблагоприятных метеоусловий, таких как сильные ураганные ветры, повышенные атмосферные осадки, могут произойти частичные повреждения оборудования, кабельных линий электричества (ЛЭП).

Климат района, находящегося в глубине Евразийского материка, является резко континентальным, с жарким и продолжительным сухим летом и холодной малоснежной зимой.

Для летнего периода работ характерна вероятность возникновения пожароопасных ситуаций. Как показывает анализ подобных ситуаций, причиной возникновения пожаров являются не только природные факторы, но и неосторожное обращение персонала с огнем и нарушение правил техники безопасности. Характер воздействия: кратковременный.

Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная. Необходимо соблюдать правила техники безопасности.

7.3 Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него

Авария – это разрушение зданий, сооружений и (или) технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, неконтролируемые взрыв и (или) выброс опасных веществ (Закон Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите»).

Под антропогенными факторами понимаются быстрые разрушительные изменения окружающей среды, обусловленные деятельностью человека или созданных им технических устройств и производств. Как правило, аварийные ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации.

К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды и трудового процесса.

Возможные техногенные аварии, которые могут быть при проведении работ на проектируемом производстве, можно разделить на следующие категории:

- аварийные ситуации с технологическим оборудованием;
- аварийные ситуации, связанные с автотранспортной техникой.

7.4 Все возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления

Эксплуатация объектов намечаемой деятельности в соответствии с технологическими инструкциями исключает возможность залповых и аварийных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и в гидросферу.

Электропроводки и кабельные линии для систем противопожарной защиты, средств обеспечения деятельности подразделений пожарной охраны, систем обнаружения пожара, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, аварийного освещения на путях эвакуации, аварийной вентиляции и противодымной защиты, автоматического пожаротушения, внутреннего противопожарного водопровода в зданиях и сооружениях предприятия должны сохранять работоспособность в

условиях пожара в течение времени, необходимого для полной эвакуации людей в безопасную зону.

Безопасность обслуживающего персонала и безаварийная работа электроустановок объектов намечаемой деятельности обеспечивается соблюдением в проектах требований нормативных документов.

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

7.5 Примерные масштабы неблагоприятных последствий

В соответствии с Международным стандартом ISO 17776 и СТ РК 1.56-2005 процесс проведения анализа риска включает следующие основные этапы:

- определение (скрининг) опасных производственных процессов (HAZID);
- оценка риска (QRA);
- предложения по устранению или уменьшению степени риска.

Определение опасных производственных процессов (скрининг)

Основные задачи этапа идентификации опасностей состоят в выявлении и четком описании всех производственных объектов (процессов), как потенциальных источников опасностей, прогнозе сценариев возникновения аварийных ситуаций и ликвидации их последствий.

По типу деятельности потенциально опасные объекты и производства делятся на:

- стационарные объекты и производства с ограниченной площадью;
- передвижные объекты и производства.

Идентификация опасностей завершается следующими действиями:

- решение прекратить дальнейший анализ ввиду незначительности опасностей или достаточности полученных предварительных оценок по отдельным источникам воздействия;
- решение о проведении более детального анализа опасностей и оценки риска;
- выработка предварительных рекомендаций по уменьшению опасностей.

Оценка риска (QRA)

После выявления опасных факторов, производится оценка проистекающего из них риска. Оценка риска включает в себя два элемента: оценку риска и управление риском.

Оценка экологического риска строится на анализе источника риска, факторов риска, особенностей конкретной экологической обстановки и механизма взаимодействия между ними.

Определение вероятности (частоты) чрезвычайных ситуаций.

После составления списка опасностей, которые будут детально анализироваться в дальнейшем, необходимо определить частоту (вероятность) возникновения этих событий.

Оценка последствий аварийных ситуаций

В соответствии с ISO 17776 и СТ РК 1.56-2005 при оценке рисков можно использовать в частности математическое моделирование. Уровень загрязнения (полученный на основе математического моделирования), возникающего от конкретного события, необходимо сравнивать с известными токсодозами, нормативами загрязнения природной среды, чтобы определить возможные последствия для природной среды. Конкретно оценка воздействия при аварийных ситуациях проводится точно также как и при безаварийной деятельности. С учетом времени действия аварии определяется динамика снижения воздействия и, в случае совокупного воздействия, определяются средневзвешенные значения. Оценка завершается определением комплексного воздействия и его значимости, разработкой предложений по стратегии ликвидации аварии.

Предложения по устранению или снижению степени риска

Так как экологический риск представляет собой комбинацию вероятности или частоты возникновения определенной опасности и величины последствий такого события, следовательно, рекомендации по уменьшению рисков от аварии должны сводиться к снижению вероятности аварий и минимизации последствий.

Оценка масштабов воздействия при аварийных ситуациях

Такие виды аварийных ситуаций, как пролив ГСМ в незначительных количествах, либо пожар, с учетом разработанных мероприятий по ликвидации последствий аварий, не подлежат оценке по значимости воздействия. Уровень потенциального воздействия на окружающую среду при возникновении подобных аварийных ситуаций будет крайне низким и не требует отдельной оценки.

К наиболее опасной с точки зрения воздействия на окружающую среду аварийной ситуации на проектируемом объекте относится пролив ГСМ в больших количествах в ходе СМР.

Оценка значимости воздействия намечаемой деятельности на почвы и земельные ресурсы осуществляется на основании рекомендованной методологии.

Для указанных аварийных ситуаций в таблице 7.1 рассчитаны баллы значимости воздействия аварии для различных компонентов природной среды.

По выполненному расчету определено, что экологический риск рассмотренной аварийной ситуации не достигнет высокого уровня экологического риска ни для одного компонента природной среды и оценивается как низкий.

Таблица 7.1 - Расчет баллов значимости воздействия аварийной ситуации (розлив ГСМ и пожар) для различных компонентов природной среды

Компонент окружающей среды	Тип воздействия	Балл показателей воздействия			Суммарный балл значимости воздействия
		пространственный масштаб	временной масштаб	интенсивность воздействия	
Атмосферный воздух	Выбросы загрязняющих веществ	1	1	1	1
Поверхностные воды	Химическое загрязнение поверхностных вод	1	1	1	1
Подземные воды	Химическое загрязнение подземных вод	1	1	1	1
Недра	Нарушение недр	1	1	1	1
Физические факторы	Шум, вибрация	1	1	1	1
Земельные ресурсы	Нарушение земель, вывод из оборота	1	1	1	1
Почвы	Физическое и химическое воздействие на почвы	1	1	1	1
Растительность	Физическое воздействие на растительность суши	1	1	1	1
Животный мир	Воздействие на наземную фауну и орнитофауну	1	1	1	1

В целом экологический риск намечаемой деятельности оценивается как незначительный (низкий).

7.6 Меры по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, включая оповещение населения, и оценка их надежности

Основными мерами по предупреждению аварийных ситуаций является строгое соблюдение технологической и производственной дисциплины, выполнение проектных решений и оперативный контроль.

В целях предотвращения аварийных ситуаций разработаны специальные мероприятия:

- все конструкции запроектировать с учетом сейсмических нагрузок;
- строгое соблюдение противопожарных мер;
- проведение плановых осмотров и ремонтов технологического оборудования.

Предупреждение чрезвычайных ситуаций - комплекс мероприятий, проводимых заблаговременно и направленных на максимально возможное уменьшение риска возникновения чрезвычайных ситуаций, сохранение здоровья и жизни людей, снижение размеров ущерба и материальных потерь.

Ликвидация чрезвычайных ситуаций - спасательные, аварийно-восстановительные и другие неотложные работы, проводимые при возникновении чрезвычайных ситуаций и направленные на спасение жизни людей и сохранение их здоровья, снижение размеров ущерба и материальных потерь, а также на локализацию зон чрезвычайных ситуаций.

Основными принципами защиты населения, окружающей среды и объектов хозяйствования при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера являются:

- информирование населения и организаций о прогнозируемых чрезвычайных ситуациях, мерах по их предупреждению и ликвидации;
- заблаговременное определение степени риска и вредности деятельности организаций и граждан, если она представляет потенциальную опасность, обучение населения методам защиты и осуществление мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций;
- обязательность проведения спасательных, аварийно-восстановительных и других неотложных работ по ликвидации чрезвычайных ситуаций, оказание экстренной медицинской помощи, социальная защита населения и пострадавших работников, возмещение вреда, причиненного вследствие чрезвычайных ситуаций здоровью, имуществу граждан, окружающей среде и объектам хозяйствования;
- участие сил гражданской обороны в мероприятиях по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Организации, независимо от форм собственности и ведомственной принадлежности, обязаны в области чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера:

- планировать и проводить мероприятия по повышению устойчивости своего функционирования и обеспечению безопасности работников и населения;
- обучать работников методам защиты и действиям при чрезвычайных ситуациях в составе невоенизированных формирований, создавать и поддерживать в постоянной готовности локальные системы оповещения о чрезвычайных ситуациях;
- проводить защитные мероприятия, спасательные, аварийно-восстановительные и другие неотложные работы по ликвидации

чрезвычайных ситуаций на подведомственных объектах производственного и социального назначения и на прилегающих к ним территориях в соответствии с утвержденными планами;

- в случаях, предусмотренных законодательством, обеспечивать возмещение ущерба, причиненного вследствие чрезвычайных ситуаций работникам и другим гражданам, проводить после ликвидации чрезвычайных ситуаций мероприятия по оздоровлению окружающей среды, восстановлению хозяйственной деятельности, организаций и граждан.

Участники ликвидации чрезвычайных ситуаций от общественных объединений должны иметь специальную подготовку, подтвержденную государственной аттестацией.

В рамках осуществления намечаемой деятельности, как на период СМР, так и на период эксплуатации, сбросы сточных вод в поверхностные и подземные водные объекты, недра или на земную поверхность не предусматриваются.

Анализ предусматриваемых проектом технических решений по организации и эксплуатации объектов намечаемой деятельности, в сочетании с возможными «непроизвольными» условиями, приводящими к возникновению аварийных ситуаций, показал, что проведение работ не связано с возникновением аварийных ситуаций.

В процессе реализации намечаемой деятельности производство всех видов работ должно выполняться в строгом соответствии с проектной документацией и действующими нормами и правилами по технике безопасности.

7.7 Планы ликвидации последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, предотвращения и минимизации дальнейших негативных последствий для окружающей среды, жизни, здоровья и деятельности человека

Борьба с осложнениями и авариями требует больших затрат материальных и трудовых ресурсов, ведет к потере времени, что снижает производительность, повышает затраты, вызывает увеличение продолжительности простоев и ремонтных работ. Поэтому знание причин аварий, своевременная разработка мероприятий по их предупреждению, быстрая ликвидация возникших осложнений приобретают большое практическое значение.

На всех объектах намечаемой деятельности дирекцией назначаются лица, ответственные за эксплуатацию и безопасную работу, разрабатываются инструкции по эксплуатации и действиям персонала в случае аварийных ситуаций, проводится обучение персонала, составляются графики противоаварийных тренировок, рабочие места обеспечиваются необходимыми защитными средствами.

- Мероприятия по предупреждению производственных аварий и

пожаров

1. Наличие согласованных с пожарными частями района оперативных планов пожаротушения.
2. Обеспечение соблюдения правил охраны труда и пожарной безопасности.
3. Исправность оборудования и средств пожаротушения.
4. Соответствие объектов требованиям правил технической эксплуатации.
5. Организация учебы обслуживающего персонала и периодичность проверки знаний соответствующим комиссиям с выдачей им удостоверений установленного образца.
6. Прохождение работниками всех видов инструктажей по безопасности и охране труда.
7. Организация проведения инженерно-технических мероприятий, направленных на предотвращение потерь людских и материальных ценностей.
8. Наличие «узких мест» и принимаемые меры по их устранению, включение мероприятий по устранению «узких мест» в годовые планы социального и экономического развития.
9. Наличие планов ликвидации аварий, согласованных с аварийно-спасательными формированиями.
10. Организация режима охраны, состояние ограждения, внедрение и совершенствование инженерно-технических средств охраны объектов.

7.8 Профилактика, мониторинг и ранее предупреждение инцидентов аварий, их последствий, а также последствий взаимодействия намечаемой деятельности со стихийными природными явлениями

Согласно сложившимся представлениям, основные элементы оценки риска включают следующие процедуры.

1. Выявление опасности – установление источников и факторов риска, а также зон и объектов их потенциального воздействия, основные формы такого воздействия.

Вначале определяют перечень предприятий или технологий, использующих энергонасыщенное оборудование, высокие давления, агрессивные и токсичные компоненты или производящих потенциально опасную продукцию, например, химические вещества (пестициды и др.). Затем определяют факторы риска, воздействующие на здоровье человека и окружающую среду при регламентной эксплуатации инженерного объекта, а также высвобождаемые при залповых выбросах и авариях.

2. Выявление объектов и зон потенциального негативного воздействия с определением уровня воздействия последствий при наступлении нежелательного события.

3. Определение вида воздействия факторов риска на объекты и степень его опасности, например степень токсичности химического вещества.

4. Анализ воздействия факторов риска на население и окружающую среду, в частности установление стандарта (норматива). Это подразумевает определение безопасного для человека и экосистемы уровня воздействия, определенных дестабилизирующих факторов или их комбинаций. Именно на этом этапе выясняют, существует ли порог воздействия. Чаще всего это делают эмпирическим путем.

Если лицо подверглось воздействию меньшему, чем стандарт (норма), то это лицо находится в безопасности. Такая концепция принята во многих государствах, в том числе в Республике Казахстан.

5. Оценка подверженности, т.е. реального воздействия факторов риска на человека и окружающую среду. На этом этапе проводят определение масштабов (уровня) воздействия, его частоты и продолжительности.

6. Полная (совокупная) характеристика риска с использованием качественных и количественных параметров, установленных на предыдущих этапах, применительно к каждому фактору риска.

Таблица 7.2 - План действий при аварийных ситуациях по недопущению и (или) ликвидации последствий загрязнения окружающей среды

№	Аварийная ситуация	Последствия аварийной ситуации	Меры по недопущению и (или) ликвидации последствий загрязнения ОС
1	2	3	4
Атмосферный воздух			
1	Выход из строя оборудования	Сверхнормативное загрязнение атмосферного воздуха	Проведение плановых осмотров и ремонтов технологического оборудования.
Водные ресурсы			
1	Утечка ГСМ	Химическое загрязнение поверхностных и подземных вод	Использование маслоулавливающих поддонов. Исключение ремонта техники на участках работ. Использование топливозаправщика.
Почвы, ландшафты, земельные ресурсы			
1	Землетрясение	Нарушение ландшафтов, потеря плодородия почв	Все работы планировать с учетом сейсмических нагрузок.
2	Утечка ГСМ	Химическое загрязнение почвы	Использование маслоулавливающих поддонов. Исключение ремонта техники на участках работ. Использование топливозаправщика. Проведение плановых осмотров и ремонтов технологического оборудования.
Растительный и животный мир			
1	Пожар	Уничтожение растительности, гибель представителей животного мира	Строгое соблюдение противопожарных мер, наличие средств пожаротушения на местах проведения работ.

			Функционирование телефонной связи.
Социальная среда			
1	Ураганный ветер	Разрушение различных объектов социального назначения	Учитывать метеопрогнозы. В случае вероятности возникновения ураганного ветра, закрепить оборудование, надежно укрыть материалы и сырье. Информировать население.

8 ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДОВ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ, А ТАКЖЕ ПРИ НАЛИЧИИ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОЦЕНКЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ – ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕР ПО МОНИТОРИНГУ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ВКЛЮЧАЯ НЕОБХОДИМОСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА ФАКТИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ В ХОДЕ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СРАВНЕНИИ С ИНФОРМАЦИЕЙ, ПРИВЕДЕННОЙ В ОТЧЕТЕ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ)

Согласно п.24 Инструкции по организации и проведению экологической оценки (Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 3 августа 2021 года № 23809) (далее - Инструкция) /2/ выявление возможных существенных воздействий намечаемой деятельности в рамках оценки воздействия на окружающую среду включает сбор первоначальной информации, выделение возможных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду и предварительную оценку существенности воздействий, включение полученной информации в заявление о намечаемой деятельности.

Согласно требованиям пункта 26 Инструкции, в целях оценки существенности воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду инициатор намечаемой деятельности при подготовке заявления о намечаемой деятельности, а также уполномоченный орган в области охраны окружающей среды, при проведении скрининга воздействий намечаемой деятельности и определении сферы охвата, выявляют возможные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, руководствуясь пунктом 25 Инструкции. Если воздействие, указанное в пункте 25 Инструкции, признано возможным, инициатор намечаемой деятельности или уполномоченный орган в области охраны окружающей среды указывает соответственно в заявлении о намечаемой деятельности, в заключении о результатах скрининга или в заключении об определении сферы охвата краткое описание возможного воздействия.

Если любое из воздействий, указанных в пункте 25 Инструкции, признано невозможным, инициатор намечаемой деятельности или уполномоченный орган в области охраны окружающей среды указывает соответственно в заявлении о намечаемой деятельности, в заключении о результатах скрининга или в заключении об определении сферы охвата причину отсутствия такого воздействия.

Согласно пункта 27 Инструкции по каждому выявленному возможному воздействию на окружающую среду проводится оценка его существенности.

Воздействие на окружающую среду **признается существенным во всех случаях, кроме** случаев соблюдения в совокупности следующих условий:

1) воздействие на окружающую среду, в силу его вероятности, частоты, продолжительности, сроков выполнения работ, пространственного охвата, места его осуществления, кумулятивного характера и других параметров, а также с учетом указанных в заявлении о намечаемой деятельности мер по предупреждению, исключению и снижению такого воздействия и (или) по устранению его последствий:

-не приведет к деградации экологических систем, истощению природных ресурсов, включая дефицитные и уникальные природные ресурсы;

-не приведет к нарушению экологических нормативов качества окружающей среды; не приведет к ухудшению условий проживания людей и их деятельности, включая: состояние окружающей среды, влияющей на здоровье людей; посещение мест отдыха, туризма, культовых сооружений и иных объектов; заготовку природных ресурсов, использование транспортных и других объектов; осуществление населением сельскохозяйственной деятельности, народных промыслов или иной деятельности;

-не приведет к ухудшению состояния территорий и объектов, указанных в подпункте 1) пункта 25 Инструкции; не повлечет негативных трансграничных воздействий на окружающую среду;

-не приведет к последствиям, предусмотренным пунктом 3 статьи 241 Экологического кодекса РК.

На основании вышесказанного, оператором намечаемой деятельности, было подготовлено заявление о намечаемой деятельности (далее - ЗОНД) №KZ74RYS00334950 от 04.01.2023 г.), в рамках которого, в соответствии с требованиями п. 26 и п. 27 Инструкции по организации и проведению экологической оценки /2/, были определены все типы возможных воздействий и дана оценка их существенности.

Так, согласно данным ЗОНД, **как возможные** были определены **два типа воздействий**, из 27, согласно критериев п.26 Инструкции /2/:

- Размещение объекта намечаемой деятельности в черте населенного пункта или его пригородной зоны;
- Образование опасных отходов производства и (или) потребления.

По данным видам возможных воздействий была проведена оценка их существенности, согласно критериев пункта 28 Инструкции /2/, на основании которой, данные виды воздействия **признаны несущественными.**

Согласно заключению Департамента экологии по Алматинской области об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности №KZ75VWF00088533 от 10.02.2023 г. (представлено в приложении А) прогнозируются и признаются возможными следующие воздействия:

- Оказывает косвенное воздействие на состояние земель, ареалов, объектов, указанных в подпункте 1) настоящего пункта (пп. 2, п 25. Главы 3);

- Создает риски загрязнения земель или водных объектов (поверхностных и подземных) в результате попадания в них загрязняющих веществ.

Таким образом, возможными признаются четыре типа воздействий, из 27, согласно критериев п.26 Инструкции /2/.

Согласно заключению, учитывая параметры намечаемой деятельности, с учетом уровня риска загрязнения окружающей среды, намечаемая деятельность может рассматриваться существенным возможным воздействием (ст. 70 Экологического Кодекса). **Проведение оценки воздействия на окружающую среду по намечаемой деятельности, на основании вышесказанного, было признанным обязательным.**

В соответствии с заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду инициатором намечаемой деятельности был подготовлен настоящий отчет о возможных воздействиях.

Меры по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду приведены в таблице 8.1.

Таблица 8.1 – Меры по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду

№	Выявленное воздействие намечаемой деятельности на окружающую среду	Меры по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных воздействий
1	Размещение объекта намечаемой деятельности в черте населенного пункта или его пригородной зоны	В период эксплуатации проектируемых объектов источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу будут отсутствовать. В целях защиты от пыли на период строительства проектом предусмотрено гидропылеподавление в сухой и теплый период на пылящих поверхностях, автодорогах при проведении транспортных работ (эффективность 80%). На территории объектов намечаемой деятельности возможен лишь первый вид шумового воздействия (только в период СМР) - механический. Основным источником шума является транспорт и строительное оборудование. С целью предотвращения воздействия в черте населенного пункта и его пригородной зоны, при осуществлении СМР по объектам намечаемой деятельности предусматриваются следующие шумозащитные мероприятия, позволяющие снизить уровни шумности основных источников - транспортных и производственных: 1. Функциональное зонирование строительной площадки намечаемой деятельности обеспечивает пространственную оптимизацию размещения источников акустических воздействий и создает предпосылки для локализации, экранирования и использования технических средств защиты от шума. 2. Персонал на рабочих местах, где превышаются гигиенические нормативы для рабочей зоны, применяет индивидуальные средства защиты. Заложенные в проект планировочные и технические решения отвечают требованиям шумозащиты. Шумность источников, заложенная в проект, может быть принята за ПДУ.
2	Образование опасных отходов производства и (или) потребления	Одним из факторов техногенного воздействия на окружающую среду в ходе строительства и эксплуатации проектируемых объектов является образование в процессе реализации деятельности и последующее размещение отходов производства и потребления. Для минимизации образующихся отходов на окружающую среду предусматривается их нормирование, возможное использование, сбор и хранение на специально оборудованных площадках, передача на утилизацию либо захоронение на специализированных объектах. Производственные отходы будут образовываться как в период строительства, так и в

	период эксплуатации проектируемого объекта. По степени опасности, образующиеся на проектируемом производстве отходы, в соответствии с Экологическим Кодексом образуются опасные и неопасные отходы. Для предотвращения и смягчения негативного воздействия отходов производства и потребления при проведении работ будут предусмотрены и реализованы технические и организационные мероприятия: - соответствие природоохранному законодательству и нормативным документам по обращению с отходами в Республике Казахстан; - назначение лиц, ответственных за производственный контроль в области обращения с отходами, разработка соответствующих должностных инструкций; - соответствие политике по контролю рисков для здоровья, технике безопасности и окружающей среды; - предотвращение загрязнения окружающей среды; - ведение учета образования и движения отходов, паспортизация отходов; - обеспечение полного сбора, своевременного обезвреживания и удаления отходов; - размещение отходов в отведенных местах с соблюдением природоохранных требований; - заключение договоров со специализированными предприятиями на вывоз и утилизацию отходов; - организация и проведение транспортировки отходов способами, исключающими их потери, создание аварийных ситуаций, причинение вреда окружающей среде, здоровью людей, хозяйственным и иным объектам. Все отходы производства и потребления временно складироваться на территории проектируемого объекта и по мере накопления вывозятся по договорам в специализированные предприятия. Смешанные коммунальные отходы, по мере накопления, передаются для складирования на полигон ТБО по соответствующему контракту или договору. В период эксплуатации объекта в части обращения с отходами производства и потребления проектом предусмотрены специальные защитные мероприятия: - организация мест и площадок для сбора и временного хранения всех видов отходов; - передача отходов, согласно соответствующим контрактам, специализированным организациям для последующей утилизации. Обустроенные в соответствии с экологическими требованиями места временного
--	---

		накопления отходов, не будут являться источниками сверхнормативного воздействия на компоненты окружающей природной среды. В виду вышесказанного, данный вид воздействия признается несущественным.
3	Оказывает косвенное воздействие на состояние земель, ареалов, объектов, указанных в подпункте 1) пункта (пп. 2, п 25. Главы 3)	Участок размещения объектов намечаемой деятельности находится в Алакольском районе области Жетысу. На участке реализации намечаемой деятельности была проведена археологическая экспертиза, в ходе которой в пределах полосы отвода земель объектов историко-культурного наследия (памятников археологии) не выявлено. Заключение археологической экспертизы № АЭ-6 от 06.03.2023 г. представлено в приложении Д. Согласно письма №ЗТ-2023-00209850 от 14.02.2023 г. (представлено в приложении Г) РГУ «Областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира по области Жетісу Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан» (по информации ГНПП «Жонгар Алатау», «Алакольский» ГПЗ, КГУ «Алакольское лесное хозяйство») участки объектов размещения намечаемой деятельности не относятся к землям особо охраняемых природных территорий и землям государственного лесного фонда. Места обитания и пути миграции диких животных отсутствуют. Ареалов распространения видов растений и животных занесенных в красную книгу нет. На территорию существующих охотничьих хозяйств указанные участки не заходят. Проектируемая ВЛ 110 кВ предусматривается вблизи следующих населенных пунктов: с. Бесколь, с. Жайпак, с. Кайнар, с. Акши. Минимальное расстояние от участка проектирования до ближайшей жилой зоны – (частный сектор с. Бесколь) 51 м в южном направлении. В период эксплуатации проектируемых объектов источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу будут отсутствовать. В целях защиты от пыли на период строительства проектом предусмотрено гидропылеподавление в сухой и теплый период на пылящих поверхностях, автодорогах при проведении транспортных работ (эффективность 80%). На территории объектов намечаемой деятельности возможен лишь первый вид шумового воздействия (только в период СМР) - механический. Основным источником шума является транспорт и строительное оборудование. С целью предотвращения воздействия в черте населенного пункта и его пригородной зоны,

		при осуществлении СМР по объектам намечаемой деятельности предусматриваются следующие шумозащитные мероприятия, позволяющие снизить уровни шумности основных источников - транспортных и производственных: 1. Функциональное зонирование строительной площадки намечаемой деятельности обеспечивает пространственную оптимизацию размещения источников акустических воздействий и создает предпосылки для локализации, экранирования и использования технических средств защиты от шума. 2. Персонал на рабочих местах, где превышаются гигиенические нормативы для рабочей зоны, применяет индивидуальные средства защиты. Заложенные в проект планировочные и технические решения отвечают требованиям шумозащиты. Шумность источников, заложенная в проект, может быть принята за ПДУ.
4	Создает риски загрязнения земель или водных объектов (поверхностных и подземных) в результате попадания в них загрязняющих веществ	С целью предотвращения попадания загрязняющих веществ в почву, подземные и поверхностные водные объекты предусмотрено использование маслоулавливающих поддонов. Для предотвращения загрязнения земель или водных объектов на период эксплуатации, при аварийном сбросе трансформаторного масла, проектом предусмотрено сооружение маслоприемника под каждым трансформатором и закрытого маслосборника, емкостью 15 м³, с сетями маслоотводов. В период эксплуатации и СМР на территории проведения работ не предусматривается заправка автотранспорта и временное хранение ГСМ. Заправка осуществляется на специализированной площадке, на территории существующих городских АЗС. Техническое обслуживание техники, мойка автотранспорта и другого оборудования будет производиться на станциях ТО за пределами рассматриваемого участка. Будет осуществлен своевременный сбор отходов, по мере накопления отходов они подлежат вывозу на переработку и утилизацию, приняты запретительные меры по свалкам бытовых и строительных отходов, металлолома и других отходов производства и потребления на участках проведения работ. Исключение любого сброса сточных или других вод в поверхностные и подземные водные объекты, недра или на земную поверхность. Предотвращение истощения и загрязнения подземных вод, в том числе отсутствие применения любых видов реагентов при приготовлении промывочных жидкостей. Предусматривается водонепроницаемое основание выгребов.

Анализ таблицы 8.1 показывает, что при реализации всех предусмотренных мероприятий, выявленные возможные воздействия объекта намечаемой деятельности на окружающую среду будут в пределах допустимых нормативов.

Контроль за состоянием атмосферного (только период СМР) будет осуществляться расчетным методом. Ответственность за проведение контроля за соблюдением нормативов допустимых выбросов возлагается на оператора объекта.

Контроль за уровнем шума и вибрации на период эксплуатации будет осуществляться инструментальными методами с привлечением аккредитованных лабораторий, ежеквартально, при осуществлении ежеквартальных отчетов по ПЭК. Ответственность за проведение контроля за соблюдением нормативов допустимых выбросов возлагается на оператора объекта.

Необходимость проведения послепроектного анализа фактических воздействий, согласно пункта 2 статьи 76 ЭК РК, определяется в рамках отчета о возможных воздействиях с учетом требований «Правил проведения послепроектного анализа и формы заключения по результатам послепроектного анализа» утвержденных приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 1 июля 2021 года № 229 (далее – Правила ППА) /26/.

Так, согласно пункта 4 главы 2 Правил ППА, проведение послепроектного анализа проводится при выявлении в ходе оценки воздействия на окружающую среду неопределенностей в оценке возможных существенных воздействий на окружающую среду.

Таким образом, учитывая отсутствие выявленных неопределенностей в оценке возможных существенных воздействий, руководствуясь пунктом 4 главы 2 Правил ППА, проведение послепроектного анализа в рамках рассматриваемой намечаемой деятельности не требуется.

9 МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ, ПРЕДУСМОТРЕННЫЕ ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 240 И ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 241 КОДЕКСА

Согласно требованиям пункта 2 статьи 240 ЭК РК /1/, при проведении оценки воздействия на окружающую среду, должны быть:

- 1) выявлены негативные воздействия намечаемой деятельности на биоразнообразие;
- 2) предусмотрены мероприятия по предотвращению, минимизации негативных воздействий на биоразнообразие, смягчению последствий таких воздействий;
- 3) в случае выявления риска утраты биоразнообразия – проведена оценка потери биоразнообразия и предусмотрены мероприятия по их компенсации.

Согласно пункта 2 статьи 241 ЭК РК /1/, в случае выявления риска утраты биоразнообразия, компенсация потери биоразнообразия должна быть ориентирована на постоянный и долгосрочный прирост биоразнообразия и осуществляется в виде:

- 1) восстановления биоразнообразия, утраченного в результате осуществленной деятельности;
- 2) внедрения такого же или другого, имеющего не менее важное значение для окружающей среды вида биоразнообразия на той же территории (в акватории) и (или) на другой территории (в акватории), где такое биоразнообразие имеет более важное значение.

Согласно письма №ЗТ-2023-00209850 от 14.02.2023 г. (представлено в приложении Г) РГУ «Областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира по области Жетісу Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан» (по информации ГНПП «Жонгар Алатау», «Алакольский» ГПЗ, КГУ «Алакольское лесное хозяйство») участки объектов размещения намечаемой деятельности не относятся к землям особо охраняемых природных территорий и землям государственного лесного фонда. Места обитания и пути миграции диких животных отсутствуют. Ареалов распространения видов растений и животных занесенных в красную книгу нет. На территорию существующих охотничьих хозяйств указанные участки не заходят.

В рамках скрининга воздействий намечаемой деятельности и определении сферы охвата (заключение №KZ75VWF00088533 от 10.02.2023 г.), по заявлению о намечаемой деятельности №KZ74RYS00334950 от 04.01.2023 г., **ВОЗМОЖНЫХ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ** намечаемой деятельности на биоразнообразии, **не выявлено.**

Мероприятия по предотвращению, минимизации негативных воздействий на биоразнообразии, смягчению последствий таких

воздействий, в соответствии с требованиями пункта 2 статьи 240 ЭК РК, приведены ниже:

- воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным;

- установка вторичных глушителей выхлопа на спец. технику и автотранспорт;

- регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;

- сохранение биологического разнообразия и целостности сообществ животного мира в состоянии естественной свободы;

- сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира;

- ведение работ на строго ограниченной территории, предоставляемой под размещение производственных и хозяйственных объектов предприятия, а также максимально возможное сокращение площадей механических нарушений земель в пределах отвода;

- выполнение ограждения территории предприятия во избежание захода и случайной гибели представителей животного мира в результате попадания в узлы производственного оборудования и техники;

- рациональное использование территории, предусматривающее минимальное уничтожение и нарушение растительного покрова, исключение вырубок древесной и кустарниковой растительности;

- перемещение техники только в пределах специально обустроенных внутриплощадочных и межплощадочных дорог, что предотвратит возможность гибели представителей животного мира, а также нарушение почвеннорастительного покрова территории;

- установка дорожных знаков, предупреждающих о вероятности столкновения с животными при движении автотранспорта для предупреждения гибели последних;

- складирование и вывоз отходов производства и потребления в соответствии с принятыми в проекте решениями, что позволит избежать образования неорганизованных свалок, которые могут стать причинами ранений или болезней животных, а также возникновения пожаров;

- исключение загрязнения почвенного покрова и водных объектов нефтепродуктами и другими загрязнителями (сбор и очистка всех образующихся сточных вод, обустройство непроницаемым покрытием всех объектов, где возможны проливы и утечки нефтепродуктов и других химических веществ, тщательная герметизация всего производственного оборудования и трубопроводов и т.д.);

- исключение вероятности возгорания участков на территории, прилегающей к объектам намечаемой деятельности, строго соблюдая правила противопожарной безопасности;

- своевременная рекультивация нарушенных земель;

-хранение отходов производства и потребления должным образом, в специально оборудованных местах, своевременный вывоз отходов;

При ведении работ по подготовке строительных площадок не допускается:

-захламление прилегающей территории строительными, промышленными, древесными, бытовыми и иными отходами;

-загрязнение прилегающей территории химическими веществами;

-проезд транспортных средств и иных механизмов по произвольным, неустановленным маршрутам.

Во исполнение требований статьи 17 Закона Республики Казахстан от 9 июля 2004 года № 593-ІІ «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» при дальнейшей разработке ПСД предусмотреть средства для осуществления мероприятий по обеспечению соблюдения требований пп.2, 5, п.2 ст. 12 вышеуказанного Закона, а именно:

- сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира.

Дополнительная информация по сохранению биоразнообразия представлена в разделе 1.8.5 настоящего отчета.

10 ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАЦИЙ, ВЛЕКУЩИХ ТАКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОТЕРЬ ОТ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ И ВЫГОДЫ ОТ ОПЕРАЦИЙ, ВЫЗЫВАЮЩИХ ЭТИ ПОТЕРИ, В ЭКОЛОГИЧЕСКОМ, КУЛЬТУРНОМ, ЭКОНОМИЧЕСКОМ И СОЦИАЛЬНОМ КОНТЕКСТАХ

Анализ возможных необратимых воздействий на окружающую среду и обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах, в рамках данного отчета, свидетельствует об отсутствии возможных необратимых воздействий на окружающую среду намечаемой хозяйственной деятельности. Предпосылок к потере устойчивости экологических систем района размещения объектов, в рамках намечаемой деятельности, не установлено.

Кроме того, **форм возможных необратимых воздействий**, в ходе реализации намечаемой деятельности, при проведении скрининга воздействий намечаемой деятельности и определении сферы охвата (заключение №KZ75VWF00088533 от 10.02.2023 г.), по заявлению о намечаемой деятельности №KZ74RYS00334950 от 04.01.2023 г., так же **не выявлено.**

11 ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА, ТРЕБОВАНИЯ К ЕГО СОДЕРЖАНИЮ, СРОКИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТОВ О ПОСЛЕПРОЕКТНОМ АНАЛИЗЕ УПОЛНОМОЧЕННОМУ ОРГАНУ

Послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности (далее – ППА) проводится составителем отчета о возможных воздействиях в целях подтверждения соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

Необходимость проведения послепроектного анализа фактических воздействий, согласно пункта 2 статьи 76 ЭК РК /1/, определяется в рамках отчета о возможных воздействиях с учетом требований «Правил проведения послепроектного анализа и формы заключения по результатам послепроектного анализа» утвержденных приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 1 июля 2021 года № 229 (далее – Правила ППА) /26/.

Так, согласно пункта 4 главы 2 Правил ППА, проведение послепроектного анализа проводится при выявлении в ходе оценки воздействия на окружающую среду неопределенностей в оценке возможных существенных воздействий на окружающую среду.

Таким образом, учитывая отсутствие выявленных неопределенностей в оценке возможных существенных воздействий, руководствуясь пунктом 4 главы 2 Правил ППА, проведение послепроектного анализа в рамках рассматриваемой намечаемой деятельности не требуется.

12 СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАЙ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ НА НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ

Прекращение намечаемой деятельности не предусматривается, так как проект имеет высокое социально-экономическое значение для района его размещения и Жетысуской области в целом.

Необходимость реализации намечаемой деятельности обоснована наличием безопасных и надежных сетей электроснабжения северо-восточной территории Жетсуской области, а причины препятствующие реализации проекта не выявлены.

Реализация проекта окажет положительное влияние на развитие экономики региона и социально-экономическое благополучие населения, северо-восточная часть Жетсуской области будет обеспечена надежным и стабильным энергоснабжением, на период строительства будут созданы дополнительные рабочие места.

Важно так же отметить, что реализация намечаемой деятельности может способствовать привлечению инвестиций и развитию местных предприятий, что в свою очередь может повысить уровень жизни жителей района. Кроме того, улучшение энергоснабжения может привести к уменьшению использования неэкологичных источников энергии и снижению выбросов вредных веществ в окружающую среду.

Отказ от реализации намечаемой деятельности негативно отразится на надежности энергоснабжения северо-восточной части Жетсуской области, что в свою очередь негативно отразится на социально-экономическом состоянии области, так как рассматриваемый проект имеет высокое инфраструктурное значение.

В целом, реализация намечаемой деятельности будет направлена на обеспечение сбалансированного развития региона с учетом экологических, социальных и экономических аспектов.

На основании вышесказанного, способы и меры восстановления окружающей среды на случай прекращения намечаемой деятельности, в рамках данного отчета, не приводятся.

13 ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

13.1 Законодательные рамки экологической оценки

Намечаемая деятельность планируется к осуществлению на территории Республики Казахстан, поэтому его экологическая оценка выполнена в соответствии с требованиями Экологического законодательства Республики Казахстан и других законов, имеющих отношение к проекту.

Экологическое законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Экологического Кодекса, от 02.01.2021 г. № 400-VI (далее - ЭК РК) /1/ и иных нормативных правовых актов Республики Казахстан.

Законодательство РК в области технического регулирования основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Закона Республики Казахстан от 30 декабря 2020 года № 396-VI «О техническом регулировании» (с изменениями от 27.12.2021 г.) и иных нормативных правовых актов.

Техническое регулирование основывается на принципах равенства требований к отечественной и импортируемой продукции, услуге и процедурам подтверждения их соответствия требованиям, установленным в технических регламентах и стандартах.

Технические удельные нормативы эмиссий устанавливаются на основе внедрения наилучших доступных технологий.

Земельное законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из "Земельного кодекса РК" № 442-II от 20 июня 2003 и иных нормативных правовых актов.

Задачами земельного законодательства РК является регулирование земельных отношений в целях обеспечения рационального использования и охраны земель.

При размещении, проектировании и вводе в эксплуатацию объектов, отрицательно влияющих на состояние земель, должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по охране земель.

Водное законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из "Водного кодекса РК" №481-II ЗРК от 9 июля 2003 года и иных нормативных правовых актов.

Целями водного законодательства РК являются достижение и поддержание экологически безопасного и экономически оптимального

уровня водопользования и охраны водного фонда, водоснабжения и водоотведения для сохранения и улучшения жизненных условий населения и окружающей среды.

Санитарно-эпидемиологическое законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Кодекса РК от 7 июля 2020 года № 360-VI «О здоровье народа и системе здравоохранения» и иных нормативных правовых актов.

Кодекс регулирует общественные отношения в области здравоохранения в целях реализации конституционного права граждан на охрану здоровья.

Требования других законодательных и нормативно-методических документов, инструкций, стандартов, ГОСТов, приказов МЭ РК, регламентирующих или отражающих требования по охране окружающей среды при строительстве и эксплуатации объектов, перечень которых представлен в разделе «список использованной литературы», так же обязательны к исполнению.

13.2 Методическая основа проведения процедуры ОВОС

Общие положения проведения процедуры ОВОС при подготовке и принятии решений о ведении намечаемой хозяйственной деятельности и иной деятельности на всех стадиях ее организации в соответствии со стадией разработки предпроектной или проектной документации определяется «Инструкцией по организации и проведению экологической оценки», утвержденная Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30 июля 2021 года № 280 /2/ и нормами ЭК РК.

Оценка воздействия основана на совместном изучении следующих материалов:

- Изучения воздействия намечаемой деятельности по результатам предпроектных изысканий и имеющихся в наличии фондовых материалов;
- Технических решений в соответствии с утвержденной ПСД;
- Современного состояния окружающей среды по данным РГП «КазГидромет» и фондовых материалов;
- Документов и материалов СМИ по рассматриваемой тематике;
- Изучения опыта аналогичных проектов.

Методической основой проведения процедуры ОВОС являются:

-Инструкция по организации и проведению экологической оценки (Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 3 августа 2021 года № 23809) /2/;

-«Оценка риска воздействия на здоровье населения химических факторов окружающей среды» (Методические рекомендации) утверждены Минздравом РК от 19 марта 2004 года /31/;

- «Методические рекомендации по проведению оценки риска здоровью населения от воздействия химических факторов», МНЭ РК от 13.12.2016 г. №№193-ОД /32/.

Контроль за соблюдением требований экологического законодательства Республики Казахстан при выполнении процедуры оценки воздействия на окружающую среду осуществляет уполномоченный орган в области охраны окружающей среды – РГУ «Департамент экологии по Жетесуской области» Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

14 ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЯЗАННЫХ С ОТСУТСТВИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И НЕДОСТАТОЧНЫМ УРОВНЕМ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ

Трудности при подготовке настоящего отчета связаны с введением в действие ряда ранее не применявшихся норм нового Экологического кодекса РК от 2021 г. /1/ и многочисленных подзаконных актов.

Требования к разработке и содержанию отчета о возможных воздействиях прописаны в статье 72 Экологического кодекса РК и Инструкции по проведению экологической оценки от 2021 г. Однако содержание ряда пунктов, и глубина их проработки не всегда четко регламентированы соответствующими методическими документами.

На основании вышесказанного при составлении настоящего отчета, разработчица, ориентировалась, в том числе, и на международный опыт, требования предыдущего законодательства и опыт разработки аналогичных отчетов.

В целом, трудностей при разработке настоящего отчета о возможных воздействиях не возникло, т.к. для объекта намечаемой деятельности существуют известные и практически применимые технические возможности.

Уровень современных научных знаний достаточен для осуществления намечаемой деятельности, с соблюдением всех экологических норм и правил.

15 КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ С ОБОБЩЕНИЕМ ИНФОРМАЦИИ, В ЦЕЛЯХ ИНФОРМИРОВАНИЯ ЗАИНТЕРЕСОВАННОЙ ОБЩЕСТВЕННОСТИ В СВЯЗИ С ЕЕ УЧАСТИЕМ В ОЦЕНКЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

15.1 Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, план с изображением его границ

Участок размещения объектов намечаемой деятельности находится в Алакольском районе области Жетысу.

Жетысуская область образована 8 июня 2022 года в соответствии с указом президента Казахстана от 4 мая 2022 года путем разделения Алматинской области на две.

По данным на конец 2022 года, в области живет почти 700 тысяч человек. Большинство из них проживает в административном центре – городе Талдыкорган. В области есть еще три города: Текели, Жаркент и Сарканд. С востока Жетысуская область граничит с Китаем.

Проектируемая ВЛ 110 кВ предусматривается вблизи следующих населенных пунктов: с. Бесколь, с. Жайпак, с. Кайнар, с. Акши.

Минимальное расстояние от участка проектирования до ближайшей жилой зоны – (частный сектор с. Бесколь) 51 м в южном направлении.

Гидрографическая сеть района размещения участка осуществления намечаемой деятельности представлена озером Алаколь и целым рядом других естественных водных объектов, таких как родники Жайпак, Шеттума, Ключи Майские, озера Бесколь, Тусколь, Белое, Камышовое и Каракога.

Помимо естественных водных объектов в районе размещения участка осуществления намечаемой деятельности, присутствует плотная сеть оросительных каналов и арыков.

Озеро Алаколь расположено на расстоянии 1,5 км в северном направлении от крайнего участка проведения работ. Расстояние до родников Жайпак, Шеттума и Ключи Майские – более 500 м. Расстояние до озер Бесколь, Тусколь, Белое, Камышовое и Каракога – более 3 км. Никакие водные объекты, проектируемыми сетями, не пересекаются.

Проведение работ в водоохранных полосах водных объектов не предусматривается.

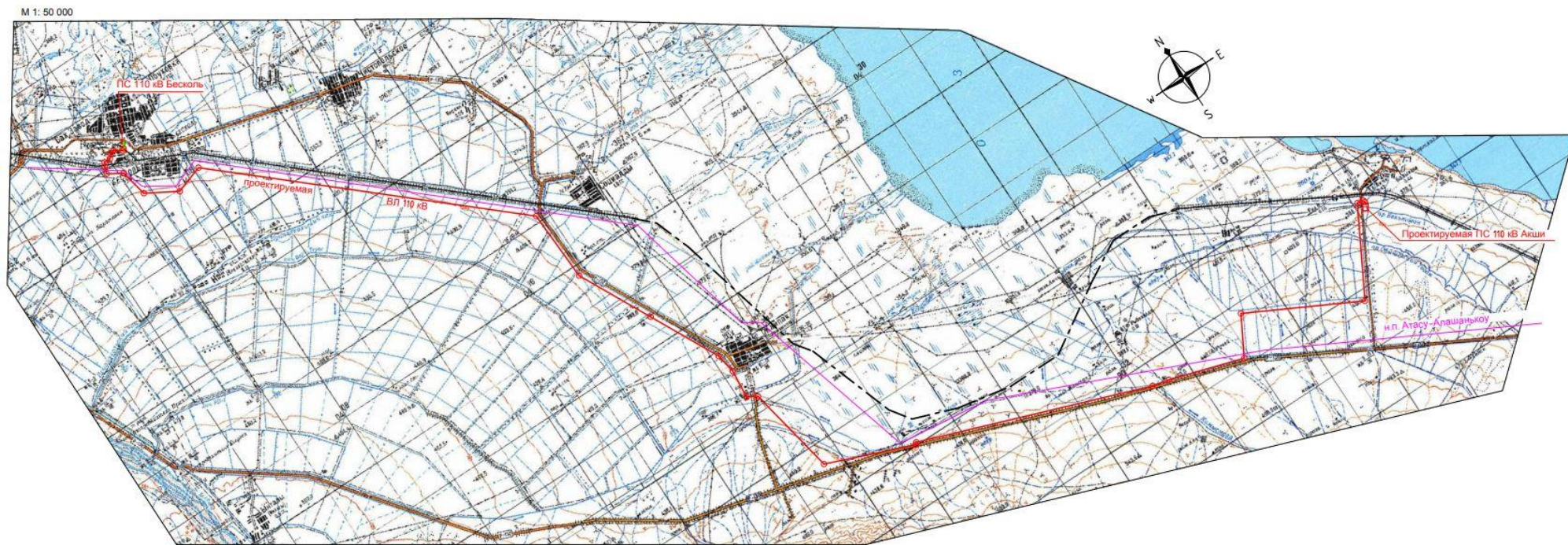
На участке реализации намечаемой деятельности была проведена археологическая экспертиза, в ходе которой в пределах полосы отвода земель объектов историко-культурного наследия (памятников археологии) не выявлено. Заключение археологической экспертизы № АЭ-6 от 06.03.2023 г. представлено в приложении Д.

Согласно письма №ЗТ-2023-00209850 от 14.02.2023 г. (представлено в приложении Г) РГУ «Областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира по области Жетісу Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии, геологии и

природных ресурсов Республики Казахстан» (по информации ГНПП «Жонгар Алатау», «Алакольский» ГПЗ, КГУ «Алакольское лесное хозяйство») участки объектов размещения намечаемой деятельности не относятся к землям особо охраняемых природных территорий и землям государственного лесного фонда. Места обитания и пути миграции диких животных отсутствуют. Ареалов распространения видов растений и животных занесенных в красную книгу нет. На территорию существующих охотничьих хозяйств указанные участки не заходят.

Ситуационная карта-схема расположения объектов намечаемой деятельности представлена на рисунке 15.1.

Рисунок 15.1 - Ситуационная схема расположения объектов намечаемой деятельности



15.2 Описание затрагиваемой территории с указанием численности ее населения, участков, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, с учетом их характеристик и способности переноса в окружающую среду; участков извлечения природных ресурсов и захоронения отходов

Участок размещения объектов намечаемой деятельности находится в области Жетысу, в Алакольском районе. Жетысуская область образована 8 июня 2022 года в соответствии с указом президента Казахстана от 4 мая 2022 года путем деления Алматинской области на две и расположена на юго-востоке Республики Казахстан.

По данным на конец 2022 года, в области живет около 677 тысяч человек. Большинство из них проживает в административном центре – городе Талдыкорган. С востока Жетысуская область граничит с Китаем.

Территория области составляет 11 млн. 800 тыс. га (118 тыс. кв. км). Область занимает территорию в 119 тыс. кв. км. Уровень урбанизации — 44,4%.

Область состоит из 8 районов и 2 городов областного подчинения (городские акиматы):

- Аксуский район — Жансугуров.
- Алакольский район — Ушарал.
- Ескельдинский район — Карабулак.
- Каратальский район — Уштобе.
- Кербулакский район — Сарыозек.
- Коксуский район — Балпык-Би.
- Панфиловский район — Жаркент.
- Сарканский район — Саркан.
- город Талдыкорган.
- город Текели.

Структура экономики области аграрно-индустриальная. Основу экономики формируют агропромышленный комплекс, машиностроение и производство стройматериалов.

В регионе расположены два крупных пограничных пунктов пропуска. Это – первый в Казахстане Международный центр приграничного сотрудничества «Хоргос» в Панфиловском районе, а также пограничный пункт пропуска «Достык» в Алакольском районе.

Все объекты в рамках намечаемой деятельности будут расположены в границах Алакольского района.

15.2.1 Участок размещения объектов намечаемой деятельности: описание, оказываемые негативные воздействия на окружающую среду

Целью осуществления намечаемой деятельности является организация стабильного электроснабжения северо-восточной территории Жетсуской области.

В объем работ, в рамках намечаемой деятельности, входит:

- строительство ВЛ 110 кВ от ОРУ-110 кВ ПС 182 Бесколь до ПС Акши;
- строительство новой ПС «Акши» 110/35/10 кВ;
- реконструкция ПС «Бесколь» 110/35/10 кВ.

Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, в период эксплуатации объектов намечаемой деятельности, отсутствуют.

Общий предельный объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства составит: 21.94245219 т/год, в том числе твердые – 9.98166443 т/год, жидкие и газообразные – 11.96078776 т/год. В предполагаемом составе выбросов ожидается наличие 29 наименований загрязняющих веществ.

Сбросы загрязняющих веществ в поверхностные и подземные водные объекты, недра или на земную поверхность, в ходе осуществления намечаемой деятельности, не предусмотрены.

В период эксплуатации объектов намечаемой деятельности будет образовываться три вида отходов производства и потребления, из них один опасный и два неопасных.

Общий предельный объем образования отходов составит – 15,47 т/год, в том числе опасных – 1,32 т/год, неопасных – 14,15 т/год. Уточняются при разработке ПСД.

В процессе строительства объектов намечаемой деятельности будет образовываться 15 видов отходов производства и потребления, из них два опасных и 13 неопасных видов.

Общий предельный объем их образования составит – 30,29 т/год, в том числе опасных – 0,81 т/год, неопасных – 29,48 т/год. Уточняются при разработке ПСД.

Захоронение отходов на участках размещения объектов намечаемой деятельности не предусмотрено.

В границах размещения объектов намечаемой деятельности будет располагаться технологическое оборудование, которое обуславливает наличие физических воздействий: шумового, электромагнитного, теплового.

Возможные виды воздействий на растительный мир – механическое нарушение, химическое загрязнение, отложение пыли на поверхности растений. Также воздействие на растительность может оказываться в процессе образования, хранения, утилизации сточных вод и отходов.

Наиболее интенсивное воздействие на фауну рассматриваемой территории будет оказываться во время проведения строительных работ, т.к. осуществление проектного замысла связано с концентрацией на ограниченной площади большого числа людей, различных машин и механизмов, активным воздействием на почвенно-растительный покров. Особенно сильно в этот период проявляется фактор беспокойства.

В процессе реализации предусмотренных проектных решений воздействие на земельные ресурсы и почвы выразится в виде:

- перемещения земляных масс при планировке территории;
- разгрузки стройматериалов;
- изменения статистических нагрузок на грунты основания;
- образования отходов, которые могут стать источником загрязнения почв.

Непосредственного воздействия на недра оказываться не будет.

На основании выполненных расчетов, их анализа, а также учитывая принятые технологические решения, негативное воздействие на окружающую среду всех возможных факторов, способных возникнуть в результате осуществления намечаемой деятельности, будет ограничено участками размещения ее объектов и не выйдет за их пределы.

15.3 Наименование инициатора намечаемой деятельности, его контактные данные

Намечаемая деятельность – строительство ВЛ 110 кВ от ОРУ-110 кВ ПС 182 Бесколь до ПС Акши со строительством новой ПС «Акши» 110/35/10 кВ и реконструкцией ПС «Бесколь» на 110/35/10 кВ.

Оператор – ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции Алакольского района».

Адрес места нахождения ЮЛ: 040200, Республика Казахстан, область Жетісу, Алакольский район, Ушаральская г.а., г.Ушарал, улица Жеңіс, здание № 148.

БИН: 050440006071.

Руководитель - К.О. Мухаметкалиев.

15.4 Краткое описание намечаемой деятельности

15.4.1 Вид деятельности

Вид деятельности объекта намечаемой деятельности – передача электроэнергии.

15.4.2 Объект, необходимый для ее осуществления, его мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), производительность, физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду

Строительство ВЛ 110 кВ от ОРУ 110 кВ ПС 182 Бесколь до ПС Акши

В административном отношении проектируемая ЛЭП 110 кВ ПС 110 кВ Бесколь - ПС 110 кВ Акши проложена по землям от с. Бесколь до с. Акши, Жетысуйской области Республики Казахстан.

Проектом предусматривается сооружение одной одноцепной ЛЭП 110 кВ от ПС 110 кВ Бесколь до проектируемой ПС 110 кВ Акши.

Началом проектируемой ЛЭП 110 кВ является ОРУ 110 кВ ПС 110 кВ «Бесколь», концом - проектируемая ПС 110/35/10 кВ «Акши».

От портала реконструируемого ОРУ 110 кВ ПС 110 кВ «Бесколь» до Уг.5 (Уг.1) трасса проектируемой ЛЭП 110 кВ проходит в кабельном варианте, далее до проектируемой ПС 110 кВ Акши трасса намечена в воздушном варианте.

Общая протяженность трассы, проектируемой ЛЭП 110 кВ составляет 57,033 км при 35 углах поворота:

- Протяженность ВЛ 110 кВ составляет 56,771 км.
- Протяженность КЛ 110 кВ составляет 0,262 км.

На проектируемой линии электропередач ВЛ 110 кВ ПС 110 кВ Бесколь – ПС 110 кВ Акши принят сталеалюминиевый провод марки АС 240/32 с номинальным сечением алюминиевой части 244,0 мм² и стального сердечника 31,7 мм² по одному проводу в фазе, с отношении алюминиевой части к стальному сердечнику 7,71 с четным числом повивов алюминиевых проволок.

Заход КЛ 110 кВ на ОРУ 110 кВ ПС Бесколь выполняется кабелем одножильным силовым 110 кВ с алюминиевой круглой многопроволочной уплотненной жилой класса 2, с номинальным сечением токопроводящей жилы 500 мм², с изоляцией из сшитого полиэтилена, медным проволочным экраном сечением 35 мм², с изоляцией из сшитого полиэтилена, марки типа 1XLPE/PE(S)/WTR/1*11C-V -64/110 кВ.

Строительство ПС 110/35/10 кВ «Акши»

В административном отношении участок ПС 110/35/10 кВ «Акши» расположен в Алакольском районе Жетысуской области, в 60 км юго-восточнее от города Ушарал.

На площадке ПС предусматривается размещение следующих основных зданий и сооружений:

- установка двух трансформаторов 110/35/10 кВ мощностью 16 МВА каждый;
- открытое распределительное устройство (ОРУ) 110 кВ;
- открытое распределительное устройство (ОРУ) 35 кВ;

- закрытое распределительное устройство (ЗРУ) 10 кВ, совмещенное с общеподстанционным пунктом управления (ОПУ) и др.

Площадка подстанции доступна для специализированного транспорта в целях спасения материальных ценностей при возникновении чрезвычайных ситуаций, а также ликвидации их последствий.

Трассировка технологических проездов по участку ПС предусматривает возможность подъезда к основным и служебным входам, а также доступа транспортных средств и пожарных машин ко всем сооружениям, расположенным на участке.

Внутриплощадочные проезды запроектированы шириной проезжей части 4,0 м.

Покрытие внутриплощадочных автодорог и площадок предусмотрено асфальтобетонное.

В объемах благоустройства предусмотрены внешнее и внутреннее ограждение, скамьи, урны для мусора, контейнеры для отходов, щит с пожарным инвентарем.

Проектируемое внешнее ограждение подстанции принято железобетонное столбам высотой $H=2,0$ м, внутреннее - сетчатое по железобетонным столбам $H = 1,6$ м.

Реконструкция ПС «Бесколь» на 110/35/10 кВ

В административном отношении участок ПС «Бесколь» 110/35/10 кВ находится в поселке Бесколь Алакольского района Жетысуской области, северо-восточнее города Ушарал.

В настоящее время на ПС 110/35/10 кВ «Бесколь» установлены следующие здания и сооружения:

- два трансформатора 110/35/10 кВ мощностью 16 МВА (Т-1) и 10 МВА (Т-2);

- открытое распределительное устройство (ОРУ) 110 кВ, выполненное по не типовой блочной схеме: один блок «линия-трансформатор» с отделителем, второй - с выключателем;

- открытое распределительное устройство 35 кВ (ОРУ 35 кВ) по схеме «Одна рабочая, секционированная выключателем, система шин» (схема № 35-9);

- комплектное распределительное устройство 10 кВ наружной установки (КРУН) по схеме «Одна рабочая, секционированная выключателем, система шин» (№10-1);

- здания общеподстанционного пункта управления (ОПУ №1, ОПУ № 2).

При проведении реконструкции ПС «Бесколь» планируется выполнить следующие работы:

- демонтаж всего существующего оборудования ОРУ 110 кВ со строительной частью;

- сооружение нового ОРУ 110 кВ типа КТПБ по схеме 110-5АН;

- установка блочно-модульного здания (БМЗ) ОПУ.

Площадка доступна для специализированного транспорта в целях спасения материальных ценностей при возникновении чрезвычайных ситуаций, а также ликвидации их последствий.

Подъездная автодорога

В административном отношении участок работ находится в Алакольском районе Жетысуской области Республики Казахстан.

Согласно назначения проектируемой дороги, определена техническая категория - IV-в «Вспомогательные автомобильные дороги и дороги с невыраженным грузооборотом». Проектом был принят тип поперечного профиля шириной проезжей части 4,5 м с обочинами по 1 м с каждой стороны и крутизной откосов 1:2.

Общая строительная длина дороги составляет 0,165 км.

15.4.3 Сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах

Таблица 15.1 – Потребность в основных и вспомогательных материалах на технологические нужды

Наименование	Ед. изм.	Годовой расход
1	2	3
Масло трансформаторное	т	40

Таблица 15.1 – Потребность предприятия в электроэнергии

№	Потребитель	Установленная мощность		
		Мощность в единице, кВт	Количество, шт	Общая мощность, кВт
1	2	3	4	5
1	Собственные нужды ПС	250	2	500

В период строительства будут проводиться следующие виды работ: земляные, электросварочные, паяльные, малярные, битумные, газорезательные, газосварочные, автотранспортные т.п. Также будут применяться: инертные материалы, сухие строительные смеси, дизельная электростанция, компрессор, различные станки и инструменты и т.д.

Численность рабочих, задействованных при строительстве – 40 человек. Начало строительства – 3 квартал 2023 года. Период СМР – 11,5 месяцев.

Ориентировочная потребность в материалах на этапе строительства приведена в таблице 15.3.

Таблица 15.3 – Ориентировочная потребность в материалах на этапе строительства

№	Наименование	Единица измерения	Количество
1	Перерабатываемый грунт	тонн	619 277,06
2	Песок	м ³	2 676,6
3	Щебень	м ³	10 209,46
4	ПГС	м ³	4 924,36
5	Глина	м ³	3 973
6	Сварочные электроды	тонн	7,72
7	Сварочная проволока	тонн	1,92
8	Лак битумный	тонн	0,75
9	Лак КФ-965	тонн	0,0004
10	Лак электроизоляционный	тонн	0,0005
11	Бензин-растворитель	тонн	0,11
12	Растворитель Р-4	тонн	0,03
13	Уайт-спирит	тонн	0,9
14	Эмаль ПФ-115	тонн	0,2
15	Эмаль ХВ-124	тонн	0,003
16	Эмаль ЭП-140	тонн	0,00008
17	Краска БТ-177	тонн	0,007
18	Краска МА-15, МА-015	тонн	0,003
19	Грунтовка ГФ-0119	тонн	0,01
20	Грунтовка битумная	тонн	0,003
21	Грунтовка ГФ-021	тонн	0,001
22	Пропан	тонн	0,55
23	Припой ПОС-30, ПОС-40, ПОС-61	тонн	0,64
24	Портландцемент (в т.ч. цемент)	тонн	1,8
25	Сухие смеси на основе гипса (в т.ч. гипсовое вяжущее, тальк)	тонн	0,08
26	Битум	тонн	57,61
27	Ацетилен	тонн	0,024

15.4.4 Примерная площадь земельного участка, необходимого для осуществления намечаемой деятельности

Информация о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, площади земельных участков необходимых для осуществления намечаемой деятельности представлена в разделах 1.4, 1.5 настоящего отчета ОВВ.

15.4.5 Краткое описание возможных рациональных вариантов осуществления намечаемой деятельности и обоснование выбранного варианта

Под возможным рациональным вариантом осуществления намечаемой деятельности понимается вариант осуществления намечаемой

деятельности, при котором соблюдаются в совокупности следующие условия:

- 1) Отсутствие обстоятельств, влекущих невозможность применения данного варианта, в том числе вызванную характеристиками предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности и другими условиями ее осуществления.
- 2) Соответствие всех этапов намечаемой деятельности, в случае ее осуществления по данному варианту, законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды.
- 3) Соответствие целям и конкретным характеристикам объекта, необходимого для осуществления намечаемой деятельности.
- 4) Доступность ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности по данному варианту.
- 5) Отсутствие возможных нарушений прав и законных интересов населения затрагиваемой территории в результате осуществления намечаемой деятельности по данному варианту.

По результатам технико-экономических изысканий принято решение реализации заявленных в рамках данного отчета проектных решений, как наиболее рационального варианта.

Выбор предлагаемых вариантов осуществления намечаемой деятельности, прежде всего, основан на проведенных технологических испытаниях и технико-экономических расчетах, обосновывающих максимальную экономическую эффективность при условии соблюдения промышленной и экологической безопасности производства СМР, отвечающего современным казахстанским требованиям и передовому мировому опыту.

Все объекты намечаемой деятельности проектируются в строгом соответствии с нормативными документами и полностью соответствуют всем условиям пункта 5 Приложения 1 к «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» от 03.08.2021 г., при которых вариант намечаемой деятельности характеризуется как **рациональный**.

15.4.5.1 Варианты осуществления намечаемой деятельности

Как варианты осуществления намечаемой деятельности, при подготовке данного отчета и заявления о намечаемой деятельности были рассмотрены:

- 1) Различные сроки осуществления деятельности или ее отдельных этапов (начала или осуществления строительства, эксплуатации объекта, выполнения отдельных работ).
- 2) Различные виды работ, выполняемых для достижения одной и той же цели.
- 3) Различная последовательность работ.

4) Различные технологии, машины, оборудование, материалы, применяемые для достижения одной и той же цели.

5) Различные способы планировки объекта (включая расположение на земельном участке зданий и сооружений, мест выполнения конкретных работ).

6) Различные условия доступа к объекту (включая виды транспорта, которые будут использоваться для доступа к объекту).

7) Различные варианты, относящиеся к иным характеристикам намечаемой деятельности, влияющие на характер и масштабы антропогенного воздействия на окружающую среду.

По результатам рассмотрения всех вышеперечисленных вариантов осуществления намечаемой деятельности, из всех возможных, были выбраны наиболее оптимальные, которые и рассматриваются в рамках данного отчета как проектные.

15.5 Краткое описание существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, включая воздействия на следующие природные компоненты и иные объекты

15.5.1 Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности

В области имеется 361 учреждений здравоохранения, в том числе государственные – 314 и частные - 47.

В медучреждениях области работают 2169 врачей и 7524 медсестер. Обеспеченность врачами на 10 тысяч населения составляет 32,5, средними медицинскими работниками – 112,7.

Общее количество коек в области составляет 4712, в том числе 405 частных, обеспеченность койко-местами составляет 67,4 на 10 тыс. чел.

Бюджет здравоохранения в 2022 году составил 68,0 млрд. тенге (с учетом ФСМС), освоено 47,7 млрд. тенге.

В 2022 году всего в медицинских организациях области пролечено 115 315 пациентов, в том числе в отделениях дневного пребывания при круглосуточных стационарах пролечено 57 351 пациентов (в 2021 году – 53 157).

В 2022 году отмечается рост операции проводимых в дневных стационарах по 5 основным нозологиям, рост на 9,9% в сравнении с аналогичным периодом 2021 года, с 29 579 до 32 978 операций.

Удалось увеличить количество операции относящихся к высокотехнологичной медицинской помощи до 231, в 2021 году проведено 145 операций относящихся, рост составил 62,7%.

Профилактическим и скрининговым обследованием охвачено 59 188 человек, выявлено 1 472 человека с заболеваниями системы кровообращения, 543 человека с сахарным диабетом, на раннее выявление

злокачественных новообразований направлено на полное обследование 324 человек.

Для охвата населения отдаленных сельских населенных пунктов профилактическими скрининговыми осмотрами все районы обеспечены передвижными медицинскими комплексами (5 автобусных баз, 3 Камаз). В текущем году охвачено 158 сел, обследовано 67 967 сельских жителей, проведено 28 416 диагностических услуг (УЗИ, рентген, ЭКГ), 24 833 лабораторных услуг (общий анализ крови, мочи, биохимический анализ крови и др.).

Кроме того, все медицинские организации области интегрированы с системой передачи и архивации изображений PACS-система, которая дала возможность выявлять онкологические заболевания на ранних стадиях.

С 2017 года всего проведено 30 619 маммографических скрининговых исследований, из них выявлено 3 660 образований молочных желез, 137 220 исследований грудной клетки из которых выявлено 1413 образований легких

Ежегодно улучшается инфраструктура сферы здравоохранения, на строительство 6 объектов здравоохранения выделено 2,3 млрд.тенге (поликлиника в с.Сарыозек на 250 посещений, ВА в с.Сагабуйен на 25 посещения и МП с.Алтынарык Аксуского, ФАП с.Енбекшиказах, с.Акшатоган Коксуского районов и в г.Талдыкорган) На сегодняшний день строительство МП в с. Акшатоган Коксуского района, ВА с. Сагабийен Аксуского района завершено. Ввод в эксплуатацию 4 объектов планируется в 1 квартале 2023 года.

Кроме того, из средств местного бюджета выделены 600,0 млн.тенге на установку 12 медицинских пунктов в 6 районах области на базе модульных конструкций (в с.Кокозек Аксуского, с.Енбекшы, с.Кокжар Алакольского, с.Каракум Каратальского, с.Кокбастау, с.Шаган с.Аралтобе Кербулакского, с.Коржинбай, с.Абай, с.Теректы Ескельдинского, с.Ушкемей Каратальского, с.Жамбыл Коксуского районов). На сегодняшний день все 12 БМК установлены.

Завершен капитальный ремонт Центральной районной больницы Каратальского района на сумму 518,1 млн.тенге.

Для улучшения материально-технической базы медицинских организаций области Жетісу в 2022 году в рамках трансфертов общего характера закуплено 88 единиц медицинского оборудования на сумму 1,5 млрд.тенге.

Для профилактики и снижения младенческой смертности и улучшения качества оказания медицинской помощи беременным, роженицам, родильницам, новорожденным и недоношенным детям в родильные дома и родильные отделения районных и городских больниц области закуплено 57 медицинской техники (УЗИ экспертного класса – 6, фетальный монитор – 4, аппарат отоакустической эмиссии- 7, открытая реанимационная система для новорожденных с обогревом – 13,

прикроватные мониторы - 15, аппарат фототерапии – 4, а также 5 единиц оборудования для Областного перинатального центра флюорограф с цифровой обработкой, аппарат гипотермии и электрохирургический коагулятор – 3 шт)

Кроме того, в медицинские организации оказывающих первичную медико - санитарную помощь закуплены 4 рентген аппарата, 5 портативных УЗИ аппаратов, видеоэндоскопическая стойка в комплекте с гастроскопом, колоноскопом и бронхоскопом, 3 холтер аппарата, 2 велоэргометра.

В стационары приобретены наркозно – дыхательные аппараты, функциональные кровати, аппарат для ударно – волновой терапии.

По цифровизации обеспечен 100% доступ к сети интернет на уровне областных, районных и городских больниц, ниже районного уровня – 96,0%. Обеспеченность компьютерами - 100%.

В промышленности произведено продукции на 281,3 млрд. тенге, индекс физического объема – 101,3%.

Валовая продукция сельского хозяйства достигла 509,7 млрд. тенге с ростом на 2,4%.

Объем строительных работ составил 136,4 млрд. тенге или 104,3% к соответствующему периоду 2021 года.

Введено 295,3 тыс. кв. метров жилья, что на 8,8% выше уровня 2021 года.

В экономику области привлечено 269,7 млрд. тенге инвестиций с ростом на 16,3%. Объем торговли увеличился на 30,4% и составил 362,5 млрд. тенге. Индекс потребительских цен составил 119,9% (РК – 120,3%), в т.ч. на продовольственные товары – 124,7%, непродовольственные – 118,7%, платные услуги – 114,2%.

План госбюджета выполнен на 112,7%, при прогнозе 175,8 млрд. тенге поступило 198,1 млрд. тенге (в т.ч. республиканский – 135,8 млрд. тенге (103,3%), местный – 62,3 млрд. тенге (140,5%).

Во всех отраслях экономики трудоустроено 26 851 человек, в том числе постоянные рабочие места – 13 016.

В области функционируют 19,2 тысяч субъектов АПК (573 предприятий, 18,2 тысяч КХ, 397 ИП) и имеется 85,4 тысяч ЛПХ.

За январь - октябрь 2022 года объем валовой продукции сельского хозяйства составил 425,5 млрд. тенге с ростом на 1,3% (ожд. по итогам 2022 года – 510 млрд. тенге, ИФО – 101,1%).

Для развития АПК области в текущем году направлено 20,6 млрд. тенге бюджетных средств, из них субсидий – 19,1 млрд. тенге.

Имеется 4457 тысяч га земель сельхозназначения (пашня – 528,5 тысяч га, в том числе орошаемые – 199,1 тыс. га, пастбища – 3698,3 тыс. га и сенокосы – 126,6 тыс. га).

В растениеводстве сельхозкультуры посеяны на 517,2 тыс. га или увеличились на 1,7 тыс. га к 2021 году.

Валовой сбор зерна увеличился на 6,6% и составил 830,7 тыс.тонн, соответственно масличных культур – на 6,2% и 203,6 тыс.тонн, фруктов - на 45,7% и 41,1 тыс.тонн.

Сахарная свекла собрано в объеме 182,3 тысяч тонн, из них сдано на Коксуский сахарный завод - 162,8 тысяч тонн.

Произведено 252,3 тысяч тонн картофеля при потребности области 67 тысяч тонн. Собрано 223,2 тысяч тонн овощей, в том числе объем лука, моркови и капусты составляет 110,7 тысяч тонн, что покрывает потребности населения области в 2,6 раза (потребность – 42 тыс. тн). .

В водном хозяйстве ведется реконструкция оросительных сетей по линии ИБР в Ескельдинском (4262 га) и Аксуском (11500 га) районах, по Дорожной Карте занятости - в г.Талдыкорган (1500 га). За счет областного бюджета проводятся ремонтные работы на 12 каналах Сарканского района (3,7 млрд. тенге на 2358 га).

Также, из республиканского бюджета выделены 4,0 млрд. тенге для строительство Кызылагашского массива орошения (5300 га) и реконструкции оросительных сетей Каратальского района (5950 га).

Площади применения водосберегающих технологии расширены на 4,2 тысяч и достигли 8,0 тысячи гектаров.

В животноводстве числятся 540 тыс. голов КРС (103,2%), 1,9 млн. голов МРС (101,9%), 183 тыс. голов лошадей (104,1%), 1,6 тыс. голов верблюдов (96,2%) и 2,4 млн. голов птицы (101,7%).

Произведено 87,7 тысяч тонн мяса всех видов (101,6%), 290 тысяч тонн молока (107,3%) и 315 млн. штук яиц (89%).

Имеются 111 объектов животноводства: 76 откормочных площадок на 33 тысяч голов, 36 молочно-товарных ферм на 8,4 тысяч голов, 1 птицефабрика мощностью 360 млн. штук яиц.

Переработку сельхозпродукции осуществляет 150 предприятий, производство продуктов питания возросло на 9,6% (57,4 млрд. тенге).

В текущем году реализовано 12 инвестиционных проектов стоимостью 2,8 млрд. тенге с созданием 128 рабочих мест.

В области Жетісу действуют 501 промышленное предприятие, в том числе 13 крупных, 14 средних, где занято более 4 тысяч человек.

Объем промышленности за январь - ноябрь 2022 года составил 247,2 млрд. тенге, ИФО промышленности - 97,9% (за 9 месяцев - 95,3%). План на 2023 год – 307,9 млрд.тенге, ИФО -100,5 %.

В обрабатывающей промышленности произведено продукции на 197,9 млрд. тенге, ИФО – 97,3%.

Системообразующими предприятиями области Жетісу за январь-ноябрь произведено продукции на 128,7 млрд. тенге или 127% к периоду прошлого года.

За 11 месяцев т.г. в области Жетісу введено 17 новых промышленных объекта, создано 574 рабочих мест, расширено

производство на 2 действующих промышленных предприятиях, создано 71 рабочее место.

Доля обрабатывающей промышленности в общем объеме составляет 88,3% - один из наиболее высоких показателей по РК.

В рамках второго направления по организации ввода в эксплуатацию новых производств до 2025 года планируется реализация 32 проектов в обрабатывающей промышленности на общую сумму 824 млрд.тенге с созданием более 4000 рабочих мест, в том числе в металлургии - 7, в стройиндустрии - 11, в пищевой промышленности - 6, в фармацевтике - 1, в машиностроении - 1, в легкой промышленности - 2, в других отраслях - 4 проекта.

За счет реализации проектов будет налажена переработка масленичных культур и верблюжьего молока, производство детских подгузников, микрокальцита и мраморной муки, сухих строительных смесей, пластиковых труб.

Реализация намечаемой деятельности окажет положительное влияние на развитие экономики региона и социально-экономического благополучия населения.

Для населения Алакольского района будут созданы дополнительные рабочие места (в период строительства объектов намечаемой деятельности).

Негативного влияния на здоровье населения оказываться не будет, т.к. на основании проведенных расчетов, превышений предельных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере на границе с жилой зоной не обнаружено. За пределы границ объекта негативное влияние не распространится.

Сбросы загрязняющих веществ в поверхностные и подземные водные объекты, недра или на земную поверхность не предусмотрены.

Строительство объектов намечаемой деятельности является необходимым, обоснованным, своевременным и перспективным, поскольку позволит создать новые рабочие места, обеспечить безопасность и надежность системы электроснабжения области, пополнить бюджет государства, что будет способствовать укреплению национальной безопасности и ускорению социально-экономического развития.

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

Согласно письма №ЗТ-2023-00209850 от 14.02.2023 г. (представлено в приложении Г) РГУ «Областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира по области Жетісу Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан» (по информации ГНПП «Жонгар Алатау», «Алакольский» ГПЗ, КГУ «Алакольское лесное

хозяйство») участки объектов размещения намечаемой деятельности не относятся к землям особо охраняемых природных территорий и землям государственного лесного фонда. Места обитания и пути миграции диких животных отсутствуют. Ареалов распространения видов растений и животных занесенных в красную книгу нет. На территорию существующих охотничьих хозяйств указанные участки не заходят.

В рамках скрининга воздействий намечаемой деятельности и определении сферы охвата (заключение №KZ75VWF00088533 от 10.02.2023 г.), по заявлению о намечаемой деятельности №KZ74RYS00334950 от 04.01.2023 г., **возможных негативных воздействий** намечаемой деятельности на биоразнообразии, **не выявлено.**

Сверхнормативного воздействия на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных в процессе осуществления намечаемой деятельности оказываться не будет, так как территория, на которой будет осуществляться деятельность, уже давно подвергается антропогенному воздействию, что привело к формированию антропогенных экосистем, которые обладают способностью к адаптации к воздействию человеческой деятельности.

Таким образом, риски нарушения целостности естественных сообществ, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия намечаемой деятельности минимальны.

Мероприятия по предотвращению, минимизации негативных воздействий на биоразнообразие, смягчению последствий таких воздействий, в соответствии с требованиями пункта 2 статьи 240 ЭК РК, приведены ниже:

- воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным;

- установка вторичных глушителей выхлопа на спец. технику и автотранспорт;

- регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;

- сохранение биологического разнообразия и целостности сообществ животного мира в состоянии естественной свободы;

- сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира;

- ведение работ на строго ограниченной территории, предоставляемой под размещение производственных и хозяйственных объектов предприятия, а также максимально возможное сокращение площадей механических нарушений земель в пределах отвода;

- выполнение ограждения территории строительной площадки во избежание захода и случайной гибели представителей животного мира в результате попадания в узлы производственного оборудования и техники;

- рациональное использование территории, предусматривающее минимальное уничтожение и нарушение растительного покрова, исключение вырубок древесной и кустарниковой растительности;

- перемещение техники только в пределах специально обустроенных внутриплощадочных и межплощадочных дорог, что предотвратит возможность гибели представителей животного мира, а также нарушение почвеннорастительного покрова территории;

- установка дорожных знаков, предупреждающих о вероятности столкновения с животными при движении автотранспорта для предупреждения гибели последних;

- складирование и вывоз отходов производства и потребления в соответствии с принятыми в проекте решениями, что позволит избежать образования неорганизованных свалок, которые могут стать причинами ранений или болезней животных, а также возникновения пожаров;

- исключение загрязнения почвенного покрова и водных объектов нефтепродуктами и другими загрязнителями (сбор и очистка всех образующихся сточных вод, обустройство непроницаемым покрытием всех объектов, где возможны проливы и утечки нефтепродуктов и других химических веществ, тщательная герметизация всего производственного оборудования и трубопроводов и т.д.);

- исключение вероятности возгорания участков на территории, прилегающей к объектам намечаемой деятельности, строго соблюдая правила противопожарной безопасности;

- своевременная рекультивация нарушенных земель.

При ведении работ по подготовке строительных площадок не допускается:

- захламление прилегающей территории строительными, промышленными, древесными, бытовыми и иными отходами;

- загрязнение прилегающей территории химическими веществами;

- проезд транспортных средств и иных механизмов по произвольным, неустановленным маршрутам.

В процессе строительства и эксплуатации объектов намечаемой деятельности будут выполняться следующие требования:

- не допускать нерегламентированную добычу животных, предупреждать случаи любого браконьерства со стороны рабочих, соблюдать сроки и правила охоты;

- проводить профилактические инструктажи персонала и соблюдать строгую регламентацию посещения прилегающих территорий;

- строго регламентировать содержание собак на хозяйственных объектах, свободное содержание их крайне нежелательно ввиду возможной гибели представителей животного мира;

- обязательное соблюдение работниками предприятия в процессе строительства и эксплуатации объекта природоохранных требований и правил.

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

Потенциальные виды воздействия на почвенно-растительный покров включают в себя:

- непосредственное снятие почвенно-растительного слоя с площадок размещения объектов намечаемой деятельности с последующей рекультивацией;
- отложение на почвенно-растительном покрове пыли и других, переносимых воздухом загрязнителей от объекта.

Строительство объектов намечаемой деятельности не окажет ощутимого влияния на производство корма (сена) для домашнего скота, а так же на земледелие данного региона, так как испрашиваемые земли незначительны по площади.

Кроме того, для снижения и исключения отрицательного воздействия на земельные ресурсы, в ходе осуществления намечаемой деятельности предусмотрены следующие природоохранные мероприятия:

- временное накопление отходов производства и потребления по месту в специальных емкостях и на отведенных площадках с твердым покрытием и защитными бортами, для исключения образования неорганизованных свалок;
- в подготовительный период плодородный слой почвы снимается с нарушаемых земель;
- снятый плодородный слой почвы, для сохранения, складировается во временные отвалы;
- по окончании работы всех объектов намечаемой деятельности будет произведена рекультивация нарушенных земель.

Такие виды воздействия как опустынивание, водная и ветровая эрозии, сели, подтопления, заболачивание, вторичное засоление, иссушение, уплотнение и влияние на состояние водных объектов, при строгом соблюдении всех проектных решений, признаются невозможными. Невозможность данных видов воздействия обусловлена отсутствием планируемых технологических процессов, способных повлиять на их возникновение.

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

В процессе СМР вода потребуется на хозяйственно-бытовые и технические нужды. В процессе эксплуатации рассматриваемых объектов водоснабжение потребуется на хозяйственно-бытовые нужды.

Непосредственного забора воды из поверхностных и подземных источников, а также сброса сточных вод при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов осуществляться не будет.

Водоснабжение на периоды эксплуатации и СМР планируется осуществить за счет привозной воды автоцистернами. Потребность строительства в питьевой воде планируется осуществлять за счет привозной

питьевой в емкостях и бутилированной воды. Все водоснабжение будет осуществляться на договорной основе со специализированными организациями.

В случае намерений использования воды на технические нужды из природных поверхностных и подземных источников, будет оформлено разрешение на специальное водопотребление.

На период эксплуатации, потребление воды питьевого качества составит:

- хозяйственно-бытовые нужды – 0,88 м³/сут, 321,2 м³/год.

Потребление воды технического качества на период эксплуатации не предусматривается.

Отведение бытовых сточных вод предусматривается в водонепроницаемый выгреб, стоки из которого будут передаваться специализированным организациям на договорной основе.

На период строительства, потребление воды питьевого качества составит:

- хозяйственно-бытовые нужды - 379,5 м³/период строительства;
- технические нужды - 1,23 м³/период строительства.

Потребление воды технического качества составит:

- нужды строительства – 895,9 м³/период строительства.

Уточняется при разработке ПСД.

Эксплуатация объектов намечаемой деятельности не может оказывать воздействие на водные ресурсы за счет гидродинамических нарушений, т.к. изъятие водных ресурсов на нужды производственного и бытового водопотребления, сброс стоков не предусматриваются.

Для предотвращения загрязнения земель или водных объектов на период эксплуатации, при аварийном сбросе трансформаторного масла, проектом предусмотрено сооружение маслоприемника под каждым трансформатором и закрытого маслосборника, емкостью 15 м³, с сетями маслоотводов.

Кроме того, в целях охраны поверхностных и подземных вод, на период строительства, предусматривается ряд следующих водоохраных мероприятий:

1. В целях исключения возможного попадания вредных веществ в подземные воды, техническое обслуживание техники будет производиться на станциях ТО за пределами рассматриваемого участка.

2. Будут использованы маслоулавливающие поддоны и другие приспособления, не допускающие потерь горюче-смазочных материалов из агрегатов механизмов.

3. Будет осуществлен своевременный сбор отходов, по мере накопления отходов они подлежат вывозу на переработку и утилизацию.

4. Будет исключен любой сброс сточных или других вод на рельеф местности.

5. Будут приняты запретительные меры по свалкам бытовых и строительных отходов, металлолома и других отходов производства и потребления на участках проведения работ.

6. Будут приняты меры по исключению мойки автотранспорта и других механизмов на участках работ.

При производстве СМР не будут использоваться химические реагенты, все механизмы обеспечиваются масло улавливающими поддонами. Заправка механизмов и автотранспорта топливом будет производиться на организованных АЗС. После проведения работ с участков будут удалены все механизмы, оборудование и отходы производства.

Временное складирование отходов предусматривается в специально отведенных местах в контейнерах. Данные решения исключают образование неорганизованных свалок.

Таким образом, с учетом заложенных проектом природоохранных мероприятий, отрицательные последствия от прямого воздействия на водные ресурсы будут исключены.

Отрицательные последствия от косвенного воздействия в пространственном охвате будут, при должном выполнении всех предусмотренных природоохранных мероприятий, также исключены.

Риски загрязнения водной среды будут находиться в пределах низкой значимости, чему поспособствуют рекомендуемые природоохранные мероприятия.

15.5.5 Атмосферный воздух

Основным фактором неблагоприятного воздействия на окружающую среду, в ходе осуществления намечаемой деятельности, на стадии СМР, могут являться выбросы в атмосферу разнообразных загрязняющих веществ, которые прямо или косвенно могут влиять практически на все компоненты окружающей среды – почву, атмосферу, гидросферу, биоту, социальные условия.

Следует отметить, что строительные и строительно-монтажные работы носят кратковременный периодический характер, поэтому по их окончанию воздействия на атмосферный воздух (от строительных работ) не ожидается.

В период эксплуатации объектов намечаемой деятельности источники выбросов загрязняющих веществ будут отсутствовать.

Для уменьшения влияния работающего технологического оборудования на состояние атмосферного воздуха, снижения их приземных концентраций и предотвращения сверхнормативных и аварийных выбросов вредных веществ в атмосферу предусматривается комплекс планировочных и технологических мероприятий.

Технологические мероприятия включают:

- обучение персонала правилам техники безопасности, пожарной безопасности и соблюдению правил эксплуатации при выполнении работ;
- регулярные технические осмотры оборудования, замена неисправных материалов и оборудования;
- применение материалов, оборудования и арматуры, обеспечивающих надежность эксплуатации;
- техосмотр и техобслуживание автотранспорта и спецтехники, а также контроль токсичности выбросов, что обеспечивается плановыми проверками оборудования;
- ежемесячная регулировка двигателей внутреннего сгорания машин и механизмов;
- гидропылеподавление в сухой и теплый период на пылящих поверхностях, автодорогах при проведении транспортных работ, (эффективность 80%);
- использование оборудования и машин, двигатели которых оборудованы системой очистки дымовых газов (оснащены каталитическими нейтрализаторами выхлопных газов).

15.5.6 Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем

Здоровые экосистемы играют важнейшую роль в содействии адаптации и повышению сопротивляемости людей к изменению климата за счет обеспечения ресурсами, стимулирования процесса формирования почвы и циркуляции питательных веществ, а также предоставления услуг рекреационного и духовного характера.

В этой связи сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем определяется как способность социальных, экономических и экологических систем справляться с опасным событием, тенденцией или препятствием за счет реагирования или реорганизации таким образом, при котором сохранялись бы их основные функции, самобытность и структура при одновременном сохранении возможностей адаптации, обучения и преобразования.

Изменение климата оказывает влияние на экосистемные функции, их способность регулировать водные потоки и круговорот питательных веществ, а также на основополагающую базу, которую они создают для обеспечения благополучия людей и средств к существованию. Экосистемы уже затронуты наблюдаемыми изменениями климата и оказываются уязвимыми к сильной жаре, засухе, наводнениям, циклонам и лесным пожарам.

Во многих случаях одно из последствий изменения климата может негативно отразиться на функционировании экосистемы, подорвав способность этой экосистемы защищать общество от ряда климатических факторов стресса.

Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем, непосредственно в районе расположения объектов намечаемой деятельности, учитывая локальных характер воздействия, характеризуется как высокая.

Кроме того, территория, на которой будет осуществляться намечаемая деятельность, уже давно подвергается антропогенному воздействию, что привело к формированию антропогенных экосистем, которые обладают способностью к адаптации к воздействию человеческой деятельности.

Учитывая вышесказанное, изменение климата района расположения объектов намечаемой деятельности, а так же деградации его экологических и социально-экономических систем не прогнозируется.

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

На участке реализации намечаемой деятельности была проведена археологическая экспертиза, в ходе которой в пределах полосы отвода земель объектов историко-культурного наследия (памятников археологии) не выявлено. Заключение археологической экспертизы № АЭ-6 от 06.03.2023 г. представлено в приложении Д.

Несмотря на вышеописанные обстоятельства, при проведении строительно-монтажных работ, оператору объекта необходимо проявить бдительность и осторожность. В случае обнаружения остатков древних сооружений, артефактов, костей и иных признаков материальной культуры, необходимо остановить все работы и сообщить о данном факте в КГУ «Центр исследования, реставрации и охраны историко-культурного наследия».

15.5.8 Взаимодействие указанных объектов

Взаимодействие всех указанных в данном разделе объектов плотно пересекается.

Учитывая параметры намечаемой деятельности с учетом уровня риска загрязнения окружающей среды, намечаемая деятельность может рассматриваться существенным возможным воздействием (ст. 70 Экологического Кодекса), но в связи с локальным и кратковременным характером воздействий на все компоненты окружающей среды на период строительства, а так же в виду отсутствия воздействия на период эксплуатации, существующие схемы взаимодействия нарушены не будут.

15.6 Информация о предельных количественных и качественных показателях эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, предельном количестве накопления отходов, а также их захоронения, если оно планируется в рамках намечаемой деятельности

15.6.1 Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий

В данном разделе приводится обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, а именно выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, т.к. другие эмиссии (сбросы) технологией производства не предусмотрены.

Источники выбросов загрязняющих веществ в период эксплуатации объектов намечаемой деятельности отсутствуют.

Общий предельный объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства составит: 21.94245219 т/год, в том числе твердые – 9.98166443 т/год, жидкие и газообразные – 11.96078776 т/год. В предполагаемом составе выбросов ожидается наличие 29 наименований загрязняющих веществ.

Количество эмиссий определено расчетным методом. Все расчеты выполнены по действующим, утвержденным в Республике Казахстан расчетным методикам и представлены в разделе 5.1.

Максимальные приземные концентрации в период СМР на границе с жилой зоной, по результатам расчета рассеивания выбросов, составили:

- 0.8882415 ПДК (0184 Свинец и его неорганические соединения);
- 0.6676329 ПДК (0301 Азота диоксид);
- 0.144991 ПДК (0304 Азота оксид);
- 0.5622197 ПДК (0328 Углерод);
- 0.2138394 ПДК (0330 Сера диоксид);
- 0.2366927 ПДК (0337 Углерод оксид);
- 0.3808375 ПДК (0616 Ксилол);
- 0.4286089 ПДК (1048 2-Метилпропан-1-ол);
- 0.3854397 ПДК (1210 Бутилацетат);
- 0.1692685 ПДК (2732 Керосин);
- 0.8272524 ПДК (2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20);
- 0.8845363 ПДК (2930 Пыль абразивная).

Анализируя результаты проведенного расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере на период строительства, можно сделать вывод, что превышений ПДК ЗВ на границе с жилой зоной не будет, максимальные уровни загрязнения создаются на площадке СМР или в непосредственной близости.

15.6.2 Обоснование предельных физических воздействий на окружающую среду

К физическим воздействиям относятся: шум, вибрация, электромагнитные поля, ионизирующее излучение радиоактивных веществ, тепловое излучение, ультрафиолетовое и видимое излучения, возникающие в результате хозяйственной деятельности.

Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека утверждены приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169.

Шумом принято называть звуковые колебания, выходящие за рамки звукового комфорта. Шум может восприниматься ухом человека в пределах частот от 16 до 20000 Гц (ниже - инфразвук, выше - ультразвук).

По физической природе шумы могут иметь следующее происхождение:

- механическое, связанное с работой машин, вследствие ударов в сочленениях, вибрации роторов и т.п.;
- аэродинамическое, вызванное колебаниями в газах;
- гидравлическое, связанное с колебаниями давления и гидроударами в жидкостях;
- электромагнитное, вызванное колебаниями элементов электромеханических устройств под действием переменного электромагнитного поля или электрических разрядов.

На объектах намечаемой деятельности возможен лишь первый вид шумового воздействия – механический и только на период СМР. Основным источником шума является транспорт и строительное оборудование.

Уровни шума на территории объектов намечаемой деятельности будут находиться в диапазоне звуковых частот от 63 до 8000 Гц и изменяться в зависимости от активности работ в течение суток.

Санитарные нормы устанавливают предельно допустимые уровни (ПДУ) звука (звукового давления) для различных зон и в разное время суток. Согласно усредненным мировым санитарным нормам для непостоянного шума нормируется эквивалентный и максимальный уровни одновременно.

Шум от конкретных единиц, согласно стандартам, измеряется на расстоянии 7,5 м от осевой линии движения транспортных средств. На этом расстоянии уровни шума от единичных легковых и грузопассажирских автомобилей должны быть не более 77 дБА, автобусов - 83 дБА, грузовых - 84 дБА.

Другим источником физического воздействия является электромагнитное загрязнение среды. Термин «электромагнитное загрязнение среды» введен Всемирной организацией здравоохранения.

Электромагнитное загрязнение возникает в результате изменений электромагнитных свойств среды, приводящих к нарушениям работы электронных систем и изменениям в тонких клеточных и молекулярных биологических структурах.

В последнее время, в связи с широчайшим развитием электронных систем управления, передач, связи, электроэнергетических объектов, на первый план вышло антропогенное электромагнитное загрязнение - создание искусственных электромагнитных полей (ЭМП).

В целом можно отметить, что неионизирующие электромагнитные излучения радио диапазона от радиотелевизионных средств связи, мониторов компьютеров приводят к значительным нарушениям биологических функций человека и животных. По обобщенным данным трудовой статистики, у работающих за мониторами от 2 до 6 часов в сутки нарушения центральной нервной системы происходят в 4,6 раза чаще, чем в контрольных группах, сердечно-сосудистые заболевания - в 2 раза и т.п. Постоянная работа с дисплеями может вызвать астенопию (зрительный дискомфорт), проявляющийся в покраснении век и глазных яблок, затуманивании зрения, утомлении, появлении нервно-психических нарушений и др.

Для борьбы с шумом и повышения звукоизоляции ограждающих конструкций предусмотрены (где необходимо), перегородки со звукопоглощающей прослойкой, виброизолирующие фундаменты.

Кроме того, будет предусмотрен ряд мероприятий по ограничению шума и вибрации:

- содержание технологического оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта, правильное осуществление монтажа вращающихся и движущихся деталей частей оборудования и тщательная их балансировка;

- установка между оборудованием и постаментом упругих звукопоглощающих прокладок и амортизаторов (виброизоляторов);

- обеспечение персонала противошумными наушниками или шлемами;

- прохождение обслуживающим персоналом медицинского осмотра не реже 1-го раза в год.

Уровни звукового давления и уровни звука на рабочих местах будут контролироваться инструментальными замерам, выполняемыми специалистами аккредитованных лабораторий.

В ходе осуществления намечаемой деятельности предусмотрены следующие шумозащитные мероприятия, позволяющие снизить уровни шумности основных источников.

1. Функциональное зонирование территории строительной площадки обеспечивает пространственную оптимизацию размещения источников акустических воздействий и создает предпосылки для локализации, экранирования и использования технических средств защиты от шума.

2. Внутри строящихся зданий и сооружений обеспечиваются шумозащитные принципы функционального зонирования зданий и размораживания помещений и технологического оборудования.

3. Технологическое оборудование устанавливается с учетом шумозащитных мероприятий - экранирования, использования шумо- и виброизолирующих прокладок, устройства отдельных фундаментов под технологическое оборудование, используются звукопоглотители.

4. Персонал на рабочих местах, где превышаются гигиенические нормативы для рабочей зоны, применяет индивидуальные средства защиты.

Предусмотренные планировочные и технические решения отвечают требованиям шумозащиты. Шумность источников, заложенная в проект, может быть принята за ПДУ.

ЭМП (электромагнитное поле) - поле, возникающее вблизи источника электромагнитных колебаний и на пути распространения электромагнитных колебаний.

Источниками электромагнитного излучения на объектах намечаемой деятельности будут являться линии электропередач и энергооборудование с токами промышленной частоты, а также их элементы.

Специфика намечаемой деятельности не предусматривает наличие источников значительного электромагнитного излучения, способных повлиять на уровень электромагнитного фона. Общее электромагнитное воздействие объектов намечаемой деятельности на электромагнитный фон вне площадки размещения объектов намечаемой деятельности исключается.

Тепловое загрязнение является результатом повышения температуры среды, возникающее при отводе воды от систем охлаждения в водные объекты или при выбросе потоков дымовых газов в атмосферный воздух. 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, будет осуществляться только в период СМР, и обуславливается работой двигателей автотракторной техники, технологического и энергетического оборудования. 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.

Тепловое воздействие на водные объекты при реализации намечаемой деятельности исключается, так как сброс сточных вод не предусматривается.

Оценка радиационного воздействия осуществляется на основе изучения аспектов воздействия ионизирующих излучений (радиации) на компоненты окружающей среды.

Ионизирующее излучение - излучение, которое способно разрывать химические связи в молекулах живых организмов, вызывая тем самым биологически важные изменения. К ионизирующему излучению относятся: ультрафиолетовое излучение с высокой частотой, рентгеновское излучение, гамма-излучение.

С учетом специфики намечаемой деятельности при реализации проектных решений источники рационального воздействия отсутствуют. Радиационный фон, присутствующий на рассматриваемой территории, является естественным, сложившимся для данного района местности. Согласно Закону Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения» № 219-І от 23 апреля 1998 года (с изменениями и дополнениями по состоянию на 25.02.2021 г.) хозяйственная деятельность на данной территории по радиационному фактору не ограничивается.

Исходя из вышесказанного, а также учитывая принятые технологические решения, возможные источники сверхнормативных физических воздействий на природную среду (шума, вибрации, ионизирующего излучения, напряженности электромагнитных полей, световой или тепловой энергии, иных физических воздействий на компоненты природной среды) не выявлены.

15.6.3 Информация о предельном количестве накопления отходов, а также их захоронения, если оно планируется в рамках намечаемой деятельности

15.6.3.1 Обоснование предельного количества накопления отходов на период эксплуатации

Эксплуатация объектов намечаемой деятельности будет сопровождаться образованием отходов производства и потребления.

К отходам производства относится отработанное трансформаторное масло. К отходам потребления относится смет с территории и смешанные коммунальные отходы.

Перечень отходов производства и потребления, образующихся при эксплуатации объектов намечаемой деятельности приведен в таблице 15.4.

Таблица 15.4 - Перечень отходов производства и потребления образующихся при эксплуатации проектируемого производства

№	Наименование отхода	Код отхода	Количество образования, т/год
1	2	3	4
1	Смешанные коммунальные отходы	20 03 01	2,25
2	Отходы уборки улиц	20 03 03	11,9
3	Отработанное трансформаторное масло	13 01 10*	1,32
Всего:			15,47

Из них опасных:	1,32
Неопасных:	14,15

*-опасные отходы

В результате эксплуатации объектов намечаемой деятельности будет образовываться три вида отходов производства и потребления, из них один опасный и два неопасных.

Общий предельный объем образования отходов составит – 15,47 т/год, в том числе опасных – 1,32 т/год, неопасных – 14,15 т/год. Уточняются при разработке ПСД.

15.6.3.2 Обоснование предельного количества накопления отходов на период строительства

В период СМР по объекту намечаемой деятельности будут образовываться 15 видов отходов, из них два опасных и 13 неопасных вида, в том числе:

- Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (ветошь промасленная);
- Отходы очистки сточных вод;
- Шламы содержащие опасные вещества;
- Отходы сварки;
- Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества;
- Опилки, стружка, обрезки, дерево, ДСП и фанеры (древесные отходы);
- Железо и сталь (отходы и лом стали);
- Бетон;
- Смешанные отходы строительства и сноса (отходы железобетона);
- Смеси бетона, кирпича, черепицы и керамики (строительные отходы);
- Опилки и стружки пластмасс (полиэтилена отходы);
- Опилки и стружка черных металлов (отходы и лом черных металлов);
- Кабели;
- Остатки стекловолоконных материалов;
- Стекло;
- Бумажная и картонная упаковка.
- Отходы уборки улиц;
- Смешанные коммунальные отходы.

Перечень отходов производства и потребления, образующихся в процессе строительства приведен в табл. 15.5.

Таблица 15.5 - Перечень отходов производства и потребления образующихся при строительстве объектов намечаемой деятельности

№	Наименование отхода	Код отхода	Количество образования, т/год
1	2	3	4
Период СМР			
1	Смешанные коммунальные отходы	20 03 01	2,86
2	Отходы сварки	12 01 13	0,12
3	Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества	08 01 11*	0,31
4	Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	15 02 02*	0,5
5	Опилки, стружка, обрезки, дерево, ДСП и фанеры (древесные отходы)	03 01 05	2,6
6	Железо и сталь (отходы и лом стали)	17 04 05	9,5
7	Бетон	17 01 01	0,075
8	Смешанные отходы строительства и сноса (отходы железобетона)	17 09 04	0,45
9	Смеси бетона, кирпича, черепицы и керамики (строительные отходы)	17 01 07	0,8
10	Опилки и стружки пластмасс (полиэтилена отходы)	12 01 05	12
11	Опилки и стружка черных металлов (отходы и лом черных металлов)	12 01 01	0,15
12	Кабели	17 04 11	0,1
13	Остатки стекловолоконных материалов	10 11 03	0,75
14	Стекло	17 02 02	0,001
15	Бумажная и картонная упаковка	15 01 01	0,074
Всего:			30,29
Из них опасных:			0,81
Из них неопасных:			29,48

*-опасные отходы

В процессе строительства объектов намечаемой деятельности будет образовываться 15 видов отходов производства и потребления, из них два опасных и 13 неопасных видов.

Общий предельный объем их образования составит – 30,29 т/год, в том числе опасных – 0,81 т/год, неопасных – 29,48 т/год. Уточняются при разработке ПСД.

15.6.3.3 Информация о предельном количестве захоронения отходов, если оно планируется в рамках намечаемой деятельности

Захоронение отходов объектами намечаемой деятельности не предусмотрено.

15.7 Информация о вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления

Для повышения надежности работы и предотвращения аварийных ситуаций проектирование, строительство и эксплуатация объектов намечаемой деятельности будут выполнены в строгом соответствии с действующими нормами.

Оптимальное управление объектами намечаемой деятельности создает условия наиболее благоприятного получения заданного практического результата – обеспечения безаварийной работы.

Одна из главных проблем оценки экологического риска является правильное прогнозирование возникновения и развития непредвиденных обстоятельств, заблаговременное их предупреждение. Очень важно разработать меры по локализации аварийных ситуаций с целью сужения зоны разрушений, оказания своевременной помощи.

Осуществление производственной программы проведения работ требует оценки экологического риска как функции вероятного события.

Оценка вероятности возникновения аварийных ситуаций используется для определения или оценки следующих явлений:

- потенциальные события или опасности, которые могут привести к аварийным ситуациям, а также к вероятным катастрофическим воздействиям на окружающую среду при осуществлении конкретного проекта;
- вероятность и возможность наступления такого события;
- потенциальная величина или масштаб экологических последствий, которые могут быть причинены в случае наступления такого события.

Борьба с осложнениями и авариями требует больших затрат материальных и трудовых ресурсов, ведет к потере времени, что снижает производительность, повышает затраты, вызывает увеличение продолжительности простоев и ремонтных работ. Поэтому знание причин аварий, своевременная разработка мероприятий по их предупреждению, быстрая ликвидация возникших осложнений приобретают большое практическое значение.

Потенциальные опасности, связанные с риском проведения работ могут возникнуть в результате воздействия, как природных, так и антропогенных факторов.

15.7.1 Информация о возможных существенных вредных воздействиях на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений

Авария – это разрушение зданий, сооружений и (или) технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, неконтролируемые взрыв и (или) выброс опасных веществ (Закон Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите»).

Под антропогенными факторами понимаются быстрые разрушительные изменения окружающей среды, обусловленные деятельностью человека или созданных им технических устройств и производств. Как правило, аварийные ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации.

К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды и трудового процесса.

Возможные техногенные аварии, которые могут быть при проведении работ на проектируемом производстве, можно разделить на следующие категории:

- аварийные ситуации с технологическим оборудованием;
- аварийные ситуации, связанные с автотранспортной техникой.

Эксплуатация объектов намечаемой деятельности в соответствии с технологическими инструкциями исключает возможность залповых и аварийных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и в гидросферу.

Электропроводки и кабельные линии для систем противопожарной защиты, средств обеспечения деятельности подразделений пожарной охраны, систем обнаружения пожара, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, аварийного освещения на путях эвакуации, аварийной вентиляции и противодымной защиты, автоматического пожаротушения, внутреннего противопожарного водопровода в зданиях и сооружениях предприятия должны сохранять работоспособность в условиях пожара в течение времени, необходимого для полной эвакуации людей в безопасную зону.

Безопасность обслуживающего персонала и безаварийная работа электроустановок объектов намечаемой деятельности обеспечивается соблюдением в проектах требований нормативных документов.

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

15.7.2 Информация о мерах по предотвращению аварий и опасных природных явлений и ликвидации их последствий, включая оповещение населения

Основными мерами по предупреждению аварийных ситуаций является строгое соблюдение технологической и производственной дисциплины, выполнение проектных решений и оперативный контроль.

В целях предотвращения аварийных ситуаций разработаны специальные мероприятия:

- все конструкции запроектировать с учетом сейсмических нагрузок;
- строгое соблюдение противопожарных мер;
- проведение плановых осмотров и ремонтов технологического оборудования.

Предупреждение чрезвычайных ситуаций - комплекс мероприятий, проводимых заблаговременно и направленных на максимально возможное уменьшение риска возникновения чрезвычайных ситуаций, сохранение здоровья и жизни людей, снижение размеров ущерба и материальных потерь.

Ликвидация чрезвычайных ситуаций - спасательные, аварийно-восстановительные и другие неотложные работы, проводимые при возникновении чрезвычайных ситуаций и направленные на спасение жизни людей и сохранение их здоровья, снижение размеров ущерба и материальных потерь, а также на локализацию зон чрезвычайных ситуаций.

Основными принципами защиты населения, окружающей среды и объектов хозяйствования при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера являются:

- информирование населения и организаций о прогнозируемых чрезвычайных ситуациях, мерах по их предупреждению и ликвидации;
- заблаговременное определение степени риска и вредности деятельности организаций и граждан, если она представляет потенциальную опасность, обучение населения методам защиты и осуществление мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций;
- обязательность проведения спасательных, аварийно-восстановительных и других неотложных работ по ликвидации чрезвычайных ситуаций, оказание экстренной медицинской помощи, социальная защита населения и пострадавших работников, возмещение вреда, причиненного вследствие чрезвычайных ситуаций здоровью, имуществу граждан, окружающей среде и объектам хозяйствования;
- участие сил гражданской обороны в мероприятиях по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Организации, независимо от форм собственности и ведомственной принадлежности, обязаны в области чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера:

- планировать и проводить мероприятия по повышению устойчивости своего функционирования и обеспечению безопасности работников и населения;
- обучать работников методам защиты и действиям при чрезвычайных ситуациях в составе невоенизированных формирований, создавать и поддерживать в постоянной готовности локальные системы оповещения о чрезвычайных ситуациях;
- проводить защитные мероприятия, спасательные, аварийно-восстановительные и другие неотложные работы по ликвидации чрезвычайных ситуаций на подведомственных объектах производственного и социального назначения и на прилегающих к ним территориях в соответствии с утвержденными планами;
- в случаях, предусмотренных законодательством, обеспечивать возмещение ущерба, причиненного вследствие чрезвычайных ситуаций работникам и другим гражданам, проводить после ликвидации чрезвычайных ситуаций мероприятия по оздоровлению окружающей среды, восстановлению хозяйственной деятельности, организаций и граждан.

Участники ликвидации чрезвычайных ситуаций от общественных объединений должны иметь специальную подготовку, подтвержденную государственной аттестацией.

В рамках осуществления намечаемой деятельности, как на период СМР, так и на период эксплуатации, сбросы сточных вод не предусматриваются.

Анализ предусматриваемых проектом технических решений по организации и эксплуатации объектов намечаемой деятельности, в сочетании с возможными «непроизвольными» условиями, приводящими к возникновению аварийных ситуаций, показал, что проведение работ не связано с возникновением аварийных ситуаций.

В процессе реализации намечаемой деятельности производство всех видов работ должно выполняться в строгом соответствии с проектной документацией и действующими нормами и правилами по технике безопасности.

15.8 Краткое описание мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду

Согласно п.24 Инструкции по организации и проведению экологической оценки (Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 3 августа 2021 года № 23809) (далее - Инструкция) /2/ выявление возможных существенных воздействий намечаемой деятельности в рамках оценки воздействия на окружающую среду включает сбор первоначальной

информации, выделение возможных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду и предварительную оценку существенности воздействий, включение полученной информации в заявление о намечаемой деятельности.

Согласно требованиям пункта 26 Инструкции, в целях оценки существенности воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду инициатор намечаемой деятельности при подготовке заявления о намечаемой деятельности, а также уполномоченный орган в области охраны окружающей среды, при проведении скрининга воздействий намечаемой деятельности и определении сферы охвата, выявляют возможные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, руководствуясь пунктом 25 Инструкции. Если воздействие, указанное в пункте 25 Инструкции, признано возможным, инициатор намечаемой деятельности или уполномоченный орган в области охраны окружающей среды указывает соответственно в заявлении о намечаемой деятельности, в заключении о результатах скрининга или в заключении об определении сферы охвата краткое описание возможного воздействия.

Если любое из воздействий, указанных в пункте 25 Инструкции, признано невозможным, инициатор намечаемой деятельности или уполномоченный орган в области охраны окружающей среды указывает соответственно в заявлении о намечаемой деятельности, в заключении о результатах скрининга или в заключении об определении сферы охвата причину отсутствия такого воздействия.

Согласно пункта 27 Инструкции по каждому выявленному возможному воздействию на окружающую среду проводится оценка его существенности.

Воздействие на окружающую среду **признается существенным во всех случаях, кроме** случаев соблюдения в совокупности следующих условий:

1) воздействие на окружающую среду, в силу его вероятности, частоты, продолжительности, сроков выполнения работ, пространственного охвата, места его осуществления, кумулятивного характера и других параметров, а также с учетом указанных в заявлении о намечаемой деятельности мер по предупреждению, исключению и снижению такого воздействия и (или) по устранению его последствий:

-не приведет к деградации экологических систем, истощению природных ресурсов, включая дефицитные и уникальные природные ресурсы;

-не приведет к нарушению экологических нормативов качества окружающей среды; не приведет к ухудшению условий проживания людей и их деятельности, включая: состояние окружающей среды, влияющей на здоровье людей; посещение мест отдыха, туризма, культовых сооружений и иных объектов; заготовку природных ресурсов, использование транспортных и других объектов; осуществление населением

сельскохозяйственной деятельности, народных промыслов или иной деятельности;

-не приведет к ухудшению состояния территорий и объектов, указанных в подпункте 1) пункта 25 Инструкции; не повлечет негативных трансграничных воздействий на окружающую среду;

-не приведет к последствиям, предусмотренным пунктом 3 статьи 241 Экологического кодекса РК.

На основании вышесказанного, оператором намечаемой деятельности, было подготовлено заявление о намечаемой деятельности (далее - ЗОНД) №KZ74RYS00334950 от 04.01.2023 г.), в рамках которого, в соответствии с требованиями п. 26 и п. 27 Инструкции по организации и проведению экологической оценки /2/, были определены все типы возможных воздействий и дана оценка их существенности.

Так, согласно данных ЗОНД, как возможные были определены два типа воздействий, из 27, согласно критериев п.26 Инструкции /2/:

- Размещение объекта намечаемой деятельности в черте населенного пункта или его пригородной зоны;
- Образование опасных отходов производства и (или) потребления.

По данным видам возможных воздействий была проведена оценка их существенности, согласно критериев пункта 28 Инструкции /2/, на основании которой, данные виды воздействия **признаны несущественными.**

Согласно заключению Департамента экологии по Алматинской области об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности №KZ75VWF00088533 от 10.02.2023 г. (представлено в приложении А) прогнозируются и признаются возможными следующие воздействия:

- Оказывает косвенное воздействие на состояние земель, ареалов, объектов, указанных в подпункте 1) настоящего пункта (пп. 2, п 25. Главы 3);
- Создает риски загрязнения земель или водных объектов (поверхностных и подземных) в результате попадания в них загрязняющих веществ.

Таким образом, возможными признаются четыре типа воздействий, из 27, согласно критериев п.26 Инструкции /2/.

Согласно заключению, учитывая параметры намечаемой деятельности, с учетом уровня риска загрязнения окружающей среды, намечаемая деятельность может рассматриваться существенным возможным воздействием (ст. 70 Экологического Кодекса). **Проведение оценки воздействия на окружающую среду по намечаемой деятельности, на основании вышесказанного, было признанным обязательным.**

В соответствии с заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду инициатором намечаемой деятельности был подготовлен настоящий отчет о возможных воздействиях.

Меры по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду приведены в таблице 15.6.

Таблица 15.6 – Меры по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду

№	Выявленное воздействие намечаемой деятельности на окружающую среду	Меры по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных воздействий
1	Размещение объекта намечаемой деятельности в черте населенного пункта или его пригородной зоны	В период эксплуатации проектируемых объектов источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу будут отсутствовать. В целях защиты от пыли на период строительства проектом предусмотрено гидروпылеподавление в сухой и теплый период на пылящих поверхностях, автодорогах при проведении транспортных работ (эффективность 80%). На территории объектов намечаемой деятельности возможен лишь первый вид шумового воздействия (только в период СМР) - механический. Основным источником шума является транспорт и строительное оборудование. С целью предотвращения воздействия в черте населенного пункта и его пригородной зоны, при осуществлении СМР по объектам намечаемой деятельности предусматриваются следующие шумозащитные мероприятия, позволяющие снизить уровни шумности основных источников - транспортных и производственных: 1. Функциональное зонирование строительной площадки намечаемой деятельности обеспечивает пространственную оптимизацию размещения источников акустических воздействий и создает предпосылки для локализации, экранирования и использования технических средств защиты от шума. 2. Персонал на рабочих местах, где превышаются гигиенические нормативы для рабочей зоны, применяет индивидуальные средства защиты. Заложенные в проект планировочные и технические решения отвечают требованиям шумозащиты. Шумность источников, заложенная в проект, может быть принята за ПДУ.
2	Образование опасных отходов производства и (или) потребления	Одним из факторов техногенного воздействия на окружающую среду в ходе строительства и эксплуатации проектируемых объектов является образование в процессе реализации деятельности и последующее размещение отходов производства и потребления. Для минимизации образующихся отходов на окружающую среду предусматривается их нормирование, возможное использование, сбор и хранение на специально оборудованных площадках, передача на утилизацию либо захоронение на специализированных объектах. Производственные отходы будут образовываться как в период строительства, так и в

	период эксплуатации проектируемого объекта. По степени опасности, образующиеся на проектируемом производстве отходы, в соответствии с Экологическим Кодексом образуются опасные и неопасные отходы. Для предотвращения и смягчения негативного воздействия отходов производства и потребления при проведении работ будут предусмотрены и реализованы технические и организационные мероприятия: - соответствие природоохранному законодательству и нормативным документам по обращению с отходами в Республике Казахстан; - назначение лиц, ответственных за производственный контроль в области обращения с отходами, разработка соответствующих должностных инструкций; - соответствие политике по контролю рисков для здоровья, технике безопасности и окружающей среды; - предотвращение загрязнения окружающей среды; - ведение учета образования и движения отходов, паспортизация отходов; - обеспечение полного сбора, своевременного обезвреживания и удаления отходов; - размещение отходов в отведенных местах с соблюдением природоохранных требований; - заключение договоров со специализированными предприятиями на вывоз и утилизацию отходов; - организация и проведение транспортировки отходов способами, исключающими их потери, создание аварийных ситуаций, причинение вреда окружающей среде, здоровью людей, хозяйственным и иным объектам. Все отходы производства и потребления временно складироваться на территории проектируемого объекта и по мере накопления вывозятся по договорам в специализированные предприятия. Смешанные коммунальные отходы, по мере накопления, передаются для складирования на полигон ТБО по соответствующему контракту или договору. В период эксплуатации объекта в части обращения с отходами производства и потребления проектом предусмотрены специальные защитные мероприятия: - организация мест и площадок для сбора и временного хранения всех видов отходов; - передача отходов, согласно соответствующим контрактам, специализированным организациям для последующей утилизации. Обустроенные в соответствии с экологическими требованиями места временного
--	---

		накопления отходов, не будут являться источниками сверхнормативного воздействия на компоненты окружающей природной среды. В виду вышесказанного, данный вид воздействия признается несущественным.
3	Оказывает косвенное воздействие на состояние земель, ареалов, объектов, указанных в подпункте 1) пункта (пп. 2, п 25. Главы 3)	Участок размещения объектов намечаемой деятельности находится в Алакольском районе области Жетысу. На участке реализации намечаемой деятельности была проведена археологическая экспертиза, в ходе которой в пределах полосы отвода земель объектов историко-культурного наследия (памятников археологии) не выявлено. Заключение археологической экспертизы № АЭ-6 от 06.03.2023 г. представлено в приложении Д. Согласно письма №ЗТ-2023-00209850 от 14.02.2023 г. (представлено в приложении Г) РГУ «Областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира по области Жетісу Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан» (по информации ГНПП «Жонгар Алатау», «Алакольский» ГПЗ, КГУ «Алакольское лесное хозяйство») участки объектов размещения намечаемой деятельности не относятся к землям особо охраняемых природных территорий и землям государственного лесного фонда. Места обитания и пути миграции диких животных отсутствуют. Ареалов распространения видов растений и животных занесенных в красную книгу нет. На территорию существующих охотничьих хозяйств указанные участки не заходят. Проектируемая ВЛ 110 кВ предусматривается вблизи следующих населенных пунктов: с. Бесколь, с. Жайпак, с. Кайнар, с. Акши. Минимальное расстояние от участка проектирования до ближайшей жилой зоны – (частный сектор с. Бесколь) 51 м в южном направлении. В период эксплуатации проектируемых объектов источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу будут отсутствовать. В целях защиты от пыли на период строительства проектом предусмотрено гидрорпылеподавление в сухой и теплый период на пылящих поверхностях, автодорогах при проведении транспортных работ (эффективность 80%). На территории объектов намечаемой деятельности возможен лишь первый вид шумового воздействия (только в период СМР) - механический. Основным источником шума является транспорт и строительное оборудование. С целью предотвращения воздействия в черте населенного пункта и его пригородной зоны,

		при осуществлении СМР по объектам намечаемой деятельности предусматриваются следующие шумозащитные мероприятия, позволяющие снизить уровни шумности основных источников - транспортных и производственных: 1. Функциональное зонирование строительной площадки намечаемой деятельности обеспечивает пространственную оптимизацию размещения источников акустических воздействий и создает предпосылки для локализации, экранирования и использования технических средств защиты от шума. 2. Персонал на рабочих местах, где превышаются гигиенические нормативы для рабочей зоны, применяет индивидуальные средства защиты. Заложенные в проект планировочные и технические решения отвечают требованиям шумозащиты. Шумность источников, заложенная в проект, может быть принята за ПДУ.
4	Создает риски загрязнения земель или водных объектов (поверхностных и подземных) в результате попадания в них загрязняющих веществ	С целью предотвращения попадания загрязняющих веществ в почву, подземные и поверхностные водные объекты предусмотрено использование маслоулавливающих поддонов. В период эксплуатации и СМР на территории проведения работ не предусматривается заправка автотранспорта и временное хранение ГСМ. Заправка осуществляется на специализированной площадке, на территории существующих городских АЗС. Техническое обслуживание техники, мойка автотранспорта и другого оборудования будет производиться на станциях ТО за пределами рассматриваемого участка. Будет осуществлен своевременный сбор отходов, по мере накопления отходов они подлежат вывозу на переработку и утилизацию, приняты запретительные меры по свалкам бытовых и строительных отходов, металлолома и других отходов производства и потребления на участках проведения работ. Исключение любого сброса сточных или других вод в поверхностные и подземные водные объекты, недра или на земную поверхность. Предотвращение истощения и загрязнения подземных вод, в том числе отсутствие применения любых видов реагентов при приготовлении промывочных жидкостей. Предусматривается водонепроницаемое основание выгреба.

Анализ таблицы 15.6 показывает, что при реализации всех предусмотренных мероприятий, выявленные возможные воздействия объектов намечаемой деятельности на окружающую среду будут незначительными.

Контроль за состоянием атмосферного (только период СМР) будет осуществляться расчетным методом. Ответственность за проведение контроля за соблюдением нормативов допустимых выбросов возлагается на оператора объекта.

Контроль за уровнем шума и вибрации на период эксплуатации будет осуществляться инструментальными методами с привлечением аккредитованных лабораторий, ежеквартально, при осуществлении ежеквартальных отчетов по ПЭК. Ответственность за проведение контроля за соблюдением нормативов допустимых выбросов возлагается на оператора объекта.

Необходимость проведения послепроектного анализа фактических воздействий, согласно пункта 2 статьи 76 ЭК РК, определяется в рамках отчета о возможных воздействиях с учетом требований «Правил проведения послепроектного анализа и формы заключения по результатам послепроектного анализа» утвержденных приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 1 июля 2021 года № 229 (далее – Правила ППА) /26/.

Так, согласно пункта 4 главы 2 Правил ППА, проведение послепроектного анализа проводится при выявлении в ходе оценки воздействия на окружающую среду неопределенностей в оценке возможных существенных воздействий на окружающую среду.

Таким образом, учитывая отсутствие выявленных неопределенностей в оценке возможных существенных воздействий, руководствуясь пунктом 4 главы 2 Правил ППА, **проведение послепроектного анализа** в рамках рассматриваемой намечаемой деятельности **не требуется**.

15.8.1 Краткое описание мер по компенсации потерь биоразнообразия, если намечаемая деятельность может привести к таким потерям

Согласно требованиям пункта 2 статьи 240 ЭК РК /1/, при проведении оценки воздействия на окружающую среду, должны быть:

- 1) выявлены негативные воздействия намечаемой деятельности на биоразнообразие;
- 2) предусмотрены мероприятия по предотвращению, минимизации негативных воздействий на биоразнообразие, смягчению последствий таких воздействий;
- 3) в случае выявления риска утраты биоразнообразия – проведена оценка потери биоразнообразия и предусмотрены мероприятия по их компенсации.

Согласно пункта 2 статьи 241 ЭК РК /1/, в случае выявления риска утраты биоразнообразия, компенсация потери биоразнообразия должна быть ориентирована на постоянный и долгосрочный прирост биоразнообразия и осуществляется в виде:

- 1) восстановления биоразнообразия, утраченного в результате осуществленной деятельности;
- 2) внедрения такого же или другого, имеющего не менее важное значение для окружающей среды вида биоразнообразия на той же территории (в акватории) и (или) на другой территории (в акватории), где такое биоразнообразие имеет более важное значение.

Согласно письма №ЗТ-2023-00209850 от 14.02.2023 г. (представлено в приложении Г) РГУ «Областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира по области Жетісу Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан» (по информации ГНПП «Жонгар Алатау», «Алакольский» ГПЗ, КГУ «Алакольское лесное хозяйство») участки объектов размещения намечаемой деятельности не относятся к землям особо охраняемых природных территорий и землям государственного лесного фонда. Места обитания и пути миграции диких животных отсутствуют. Ареалов распространения видов растений и животных занесенных в красную книгу нет. На территорию существующих охотничьих хозяйств указанные участки не заходят.

В рамках скрининга воздействий намечаемой деятельности и определении сферы охвата (заключение №KZ75VWF00088533 от 10.02.2023 г.), по заявлению о намечаемой деятельности №KZ74RYS00334950 от 04.01.2023 г., **возможных негативных воздействий** намечаемой деятельности на биоразнообразие, **не выявлено.**

Мероприятия по предотвращению, минимизации негативных воздействий на биоразнообразие, смягчению последствий таких воздействий, в соответствии с требованиями пункта 2 статьи 240 ЭК РК, приведены ниже:

- воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным;
- установка вторичных глушителей выхлопа на спец. технику и автотранспорт;
- регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;
- сохранение биологического разнообразия и целостности сообществ животного мира в состоянии естественной свободы;
- сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира;

-ведение работ на строго ограниченной территории, предоставляемой под размещение производственных и хозяйственных объектов предприятия, а также максимально возможное сокращение площадей механических нарушений земель в пределах отвода;

-выполнение ограждения территории предприятия во избежание захода и случайной гибели представителей животного мира в результате попадания в узлы производственного оборудования и техники;

-рациональное использование территории, предусматривающее минимальное уничтожение и нарушение растительного покрова, исключение вырубок древесной и кустарниковой растительности;

-перемещение техники только в пределах специально обустроенных внутриплощадочных и межплощадочных дорог, что предотвратит возможность гибели представителей животного мира, а также нарушение почвеннорастительного покрова территории;

-установка дорожных знаков, предупреждающих о вероятности столкновения с животными при движении автотранспорта для предупреждения гибели последних;

-складирование и вывоз отходов производства и потребления в соответствии с принятыми в проекте решениями, что позволит избежать образования неорганизованных свалок, которые могут стать причинами ранений или болезней животных, а также возникновения пожаров;

-исключение загрязнения почвенного покрова и водных объектов нефтепродуктами и другими загрязнителями (сбор и очистка всех образующихся сточных вод, обустройство непроницаемым покрытием всех объектов, где возможны проливы и утечки нефтепродуктов и других химических веществ, тщательная герметизация всего производственного оборудования и трубопроводов и т.д.);

-исключение вероятности возгорания участков на территории, прилегающей к объектам намечаемой деятельности, строго соблюдая правила противопожарной безопасности;

-своевременная рекультивация нарушенных земель;

-хранение отходов производства и потребления должным образом, в специально оборудованных местах, своевременный вывоз отходов;

При ведении работ по подготовке строительных площадок не допускается:

-захламление прилегающей территории строительными, промышленными, древесными, бытовыми и иными отходами;

-загрязнение прилегающей территории химическими веществами;

-проезд транспортных средств и иных механизмов по произвольным, неустановленным маршрутам.

Во исполнение требований статьи 17 Закона Республики Казахстан от 9 июля 2004 года № 593-ІІ «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» при дальнейшей разработке ПСД предусмотреть средства для осуществления мероприятий по обеспечению

соблюдения требований пп.2, 5, п.2 ст. 12 вышеуказанного Закона, а именно:

- сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира.

15.8.2 Краткое описание возможных необратимых воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду и причин, по которым инициатором принято решение о выполнении операций, влекущих таких воздействия

Анализ возможных необратимых воздействий на окружающую среду и обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах, в рамках данного отчета, свидетельствует об отсутствии возможных необратимых воздействий на окружающую среду намечаемой хозяйственной деятельности. Предпосылок к потере устойчивости экологических систем района размещения объектов, в рамках намечаемой деятельности, не установлено.

Кроме того, **форм возможных необратимых воздействий**, в ходе реализации намечаемой деятельности, при проведении скрининга воздействий намечаемой деятельности и определении сферы охвата (заключение №KZ75VWF00088533 от 10.02.2023 г.), по заявлению о намечаемой деятельности №KZ74RYS00334950 от 04.01.2023 г., так же **не выявлено.**

15.8.3 Краткое описание способов и мер восстановления окружающей среды в случаях прекращения намечаемой деятельности

Прекращение намечаемой деятельности не предусматривается, так как проект имеет высокое социально-экономическое значение для района его размещения и Жетысуской области в целом.

Необходимость реализации намечаемой деятельности обоснована наличием безопасных и надежных сетей электроснабжения северо-восточной территории Жетысуской области, а причины препятствующие реализации проекта не выявлены.

Реализация проекта окажет положительное влияние на развитие экономики региона и социально-экономическое благополучие населения, северо-восточная часть Жетысуской области будет обеспечена надежным и стабильным энергоснабжением, на период строительства будут созданы дополнительные рабочие места.

Важно так же отметить, что реализация намечаемой деятельности может способствовать привлечению инвестиций и развитию местных предприятий, что в свою очередь может повысить уровень жизни жителей района. Кроме того, улучшение энергоснабжения может привести к

уменьшению использования неэкологичных источников энергии и снижению выбросов вредных веществ в окружающую среду.

Отказ от реализации намечаемой деятельности негативно отразится на надежности энергоснабжения северо-восточной части Жетсуской области, что в свою очередь негативно отразится на социально-экономическом состоянии области, так как рассматриваемый проект имеет высокое инфраструктурное значение.

В целом, реализация намечаемой деятельности будет направлена на обеспечение сбалансированного развития региона с учетом экологических, социальных и экономических аспектов.

На основании вышесказанного, способы и меры восстановления окружающей среды на случай прекращения намечаемой деятельности, в рамках данного отчета, не приводятся.

15.9 Список источников информации, полученной в ходе выполнения оценки воздействия на окружающую среду

Полный список источников информации, полученной в ходе выполнения оценки воздействия на окружающую среду, представлен в таблице 15.7.

Таблица 15.7 - Полный список источников информации, полученной в ходе выполнения оценки воздействия на окружающую среду

1	Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI «Экологический кодекс Республики Казахстан».
2	Инструкция по организации и проведению экологической оценки. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 3 августа 2021 года № 23809.
3	Информационный бюллетень РГП «Казгидромет» о состоянии окружающей среды Актюбинской области за 3 квартал 2022 года.
4	Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий (приложение № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө).
5	Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.
6	Классификатор отходов, утвержденный приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.
7	Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду,

	утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.
8	Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.
9	Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов. Приложение 12 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года №100-п.
10	Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение 11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года №100-п.
11	Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004.
12	Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004.
13	СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических зонах».
14	Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169 «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека».
15	Правила ведения автоматизированной системы мониторинга эмиссий в окружающую среду при проведении производственного экологического контроля. Утверждены приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 208. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 22 июля 2021 года № 23659.
16	Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок. Приложение №9 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 года № 221-Ө.
17	Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Утверждены приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29.07.2011 № 196-п.
18	Методика расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.05-2004.
19	Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к

	сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утверждены приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020
20	Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Приложение №3 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года №100-п.
21	Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утвержденная приказом Министра охраны окружающей среды №100-п от 18.04.2008 года.
22	РДС 82-202-96 «Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве».
23	Закон Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите».
24	https://www.gov.kz/
25	СТ РК 1.56-2005 (60300-3-9:1995, MOD) «Управление рисками. Система управления надежностью. Анализ риска технологических систем».
26	Правила проведения послепроектного анализа и формы заключения по результатам послепроектного анализа, утвержденные приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 1 июля 2021 года № 229.
27	Закон Республики Казахстан от 30 декабря 2020 года № 396-VI «О техническом регулировании».
28	Земельный кодекс Республики Казахстан № 442-II от 20 июня 2003.
29	Водный кодекс Республики Казахстан №481-II ЗРК от 9 июля 2003 года.
30	Кодекс Республики Казахстан от 7 июля 2020 года № 360-VI «О здоровье народа и системе здравоохранения».
31	«Оценка риска воздействия на здоровье населения химических факторов окружающей среды» (Методические рекомендации) утверждены Минздравом РК от 19 марта 2004 года.
32	Методические рекомендации по проведению оценки риска здоровью населения от воздействия химических факторов (приложение 1 к приказу Председателя Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 13 декабря 2016 года № 193-ОД).
33	Закон Республики Казахстан от 9 июля 2004 года № 593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира».
34	Закон Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения» № 219-I от 23 апреля 1998 года.
35	Закон Республики Казахстан от 7 июля 2006 года № 175-III «Об особо охраняемых природных территориях».

36	Кодекс Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI «О недрах и недропользовании».
----	---

16 МЕРЫ, НАПРАВЛЕННЫЕ НА ВЫПОЛНЕНИЕ ТРЕБОВАНИЙ СОГЛАСНО ЗАКЛЮЧЕНИЮ ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ СФЕРЫ ОХВАТА ПРИ ПОДГОТОВКЕ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

Заключение №KZ75VWF00088533 от 10.02.2023 г. Департамента экологии по Алматинской области КЭРК МГЭИПР по сфере охвата отчета о возможных воздействиях, выданное по результатам скрининга заявления о намечаемой деятельности №KZ74RYS00334950 от 04.01.2023 г. представлено в приложении А.

В таблице 16.1 представлены требования согласно, Заклчению по определению сферы охвата при подготовке отчета о возможных воздействиях и меры, направленные на их выполнение.

Таблица 16.1 - Меры, направленные на выполнение требований согласно Заклчению по сфере охвата

Выводы Заключения:	Принятые меры
По замечаниям РГУ «Балхаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам - г. Алматы»	
Намечаемая деятельность, ГУ «Отдел жилищнокоммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции Алакольского района», строительство ВЛ 110 кВ от ОРУ-110 кВ ПС 182 Бесколь до ПС Акши со строительством новой ПС «Акши» 110/35/10 кВ и реконструкцией ПС «Бесколь» на 110/35/10 кВ, в административном отношении в Алакольском районе, области Жетысу. По заявлению о намечаемой деятельности за №KZ74RYS00334950 от 04.01.2023 года, намечаемая деятельность пересекает несколько водных объектов (реки, ручьи), озеро Алаколь расположено на расстоянии 1,5 км в северном направлении от участка проведения работ. Однако, отсутствует ситуационная схема территории проводимых работ, с привязкой к местности водному объекту (при наличии) в масштабе. В соответствии пункту 7 статьи 125 Водного Кодекса Республики Казахстан в водоохранных зонах и полосах запрещается строительство (реконструкция, капитальный ремонт) предприятий, зданий, сооружений и коммуникаций без наличия проектов, согласованных в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан.	От крайнего участка проведения работ, озеро Алаколь, расположено на расстоянии 1,5 км в северном направлении. Расстояние до родников Жайпак, Шеттума и Ключи Майские – более 500 м. Расстояние до озер Бесколь, Тусколь, Белое, Камышовое и Каракога – более 3 км. Никакие водные объекты, проектируемыми сетями, не пересекаются. Все работы по реализации намечаемой деятельности будут проводиться за пределами минимальных размеров водоохранных зон и полос (на расстоянии не менее 500 м от уреза воды). Размещение каких-либо объектов, временных и постоянных зданий и сооружений в пределах водоохранных полос водных объектов также не предусматривается. Строительство (реконструкция, капитальный ремонт) предприятий, зданий, сооружений и коммуникаций без наличия проектов, согласованных в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан, а также, дноуглубительные и взрывные работы, добыча полезных ископаемых и других ресурсов, прокладка кабелей, трубопроводов и других коммуникаций, рубка леса, буровые и иные работы на водных объектах или водоохранных зонах

Дополнительно сообщаем, что согласно требованиям водного законодательства Республики Казахстан строительные, дноуглубительные и взрывные работы, добыча полезных ископаемых и других ресурсов, прокладка кабелей, трубопроводов и других коммуникаций, рубка леса, буровые и иные работы на водных объектах или водоохраных зонах, влияющие на состояние водных объектов, производятся по согласованию с бассейновыми инспекциями.	не предусматриваются.
По замечаниям РГУ " Областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира области Жетісу Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан"	
Областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира по области Жетісу рассмотрев в пределах своей компетенции п.п.4 и 5 пункта 8 Заявления сообщает следующее. На проектируемом участке возможно нахождение земель государственного лесного фонда, а также пути миграции диких животных, в связи с чем, необходимо предоставить подтверждающие материалы (акт обследования и т.д.) по подпункту 4 пункта 8: - об отсутствии на проектируемом участке государственного лесного фонда. По подпункту 5 пункта 8 предоставить подтверждающие материалы (акт обследования и т.д.) - об отсутствии путей миграции диких животных на планируемом участке. В связи с отсутствием ситуационной карты планируемой территории, необходимо провести обследование участка с выездом на место. Для справки: Закон Республики Казахстан от 9 июля 2004 года N 593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» Статья 17. Мероприятия по сохранению среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации животных при проектировании и осуществлении хозяйственной и иной деятельности 1. При размещении, проектировании и строительстве населенных пунктов, предприятий, сооружений и других объектов, осуществлении производственных процессов и эксплуатации транспортных средств,	Согласно письма №ЗТ-2023-00209850 от 14.02.2023 г. (представлено в приложении Г) РГУ «Областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира по области Жетісу Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан» (по информации ГНПП «Жонгар Алатау», «Алакольский» ГПЗ, КГУ «Алакольское лесное хозяйство») участки объектов размещения намечаемой деятельности не относятся к землям особо охраняемых природных территорий и землям государственного лесного фонда. Места обитания и пути миграции диких животных отсутствуют. Ареалов распространения видов растений и животных занесенных в красную книгу нет. На территорию существующих охотничьих хозяйств указанные участки не заходят. Мероприятия по предотвращению, минимизации негативных воздействий на растительный и животный мир, смягчению последствий таких воздействий, представлены в разделе 4.2 настоящего отчета. Обязательства инициатора намечаемой деятельности по предусмотрению средств для осуществления мероприятий представлены в разделе 5.4 настоящего отчета ОВВ и будут выполнены в полном объеме на соответствующих этапах проектирования (ПСД, РООС).

совершенствовании существующих и внедрении новых технологических процессов, введении в хозяйственный оборот неиспользуемых, прибрежных, заболоченных, занятых кустарниками территорий, мелиорации земель, пользовании лесными ресурсами и водными объектами, проведении геологоразведочных работ, добыче полезных ископаемых, определении мест выпаса и прогона сельскохозяйственных животных, разработке туристских маршрутов и организации мест массового отдыха населения должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных. 3. Субъекты, осуществляющие хозяйственную и иную деятельность, указанную в пунктах 1 и 2 настоящей статьи, обязаны: 1) по согласованию с уполномоченным органом при разработке техникоэкономического обоснования и проектно-сметной документации предусматривать средства для осуществления мероприятий по обеспечению соблюдения требований подпунктов 2) и 5) пункта 2 статьи 12 настоящего Закона;	
По замечаниям Департамент экологии по области Жетісу	
1. Провести анализ текущего состояния компонентов окружающей среды на территории и (или) в акватории, в пределах которых предполагается осуществление намечаемой деятельности, а также результаты фоновых исследований, если таковые имеются у инициатора. Необходимо представить актуальные данные. 2. Отходы производства и потребления. 2.1. Провести анализ и инвентаризацию всех образуемых отходов производства и потребления при осуществлении деятельности. 2.2. Определить классификацию и методы переработки, утилизации всех образуемых отходов.	Обязательства инициатора намечаемой деятельности представлены в разделе 5.4 настоящего отчета ОВВ и будут выполнены в полном объеме на соответствующих этапах проектирования (ПСД, РООС).

2.3. Предусмотреть объекты временного накопления отходов в соответствии с требованиями законодательства РК, для безопасного хранения и недопущения смешивания отходов. 2.4. Предусмотреть мероприятия по недопущению образования опасных отходов или снижению объемов образования. 3. Провести анализ текущего состояния атмосферного воздуха на территории которых предполагается осуществление намечаемой деятельности, а также результаты фоновых исследований, если таковые имеются у инициатора. 3.1. Провести инвентаризацию выбросов загрязняющих веществ с указанием объема, класса опасности и источника ЗВ. 3.2. Предусмотреть мероприятия по охране атмосферного воздуха, в том числе, мероприятия по пылеподавлению на всех этапах строительства и эксплуатации. 4. Разработать план действий при аварийных ситуациях по недопущению и (или) ликвидации последствий загрязнения окружающей среды (загрязнении земельных ресурсов, атмосферного воздуха и водных ресурсов) по отдельности.	
---	--

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1	Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI «Экологический кодекс Республики Казахстан».
2	Инструкция по организации и проведению экологической оценки. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 3 августа 2021 года № 23809.
3	Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды города Алматы и Алматинской области, области Жетісу за 2022 год.
4	Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий (приложение № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө).
5	Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.
6	Классификатор отходов, утвержденный приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.
7	Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.
8	Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.
9	Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов. Приложение 12 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года №100-п.
10	Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение 11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года №100-п.
11	Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004.
12	Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004.

13	СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических зонах».
14	Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169 «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека».
15	Правила ведения автоматизированной системы мониторинга эмиссий в окружающую среду при проведении производственного экологического контроля. Утверждены приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 208. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 22 июля 2021 года № 23659.
16	Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок. Приложение №9 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 года № 221-Ө.
17	Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Утверждены приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29.07.2011 № 196-п.
18	Методика расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.05-2004.
19	Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утверждены приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020
20	Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Приложение №3 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года №100-п.
21	Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утвержденная приказом Министра охраны окружающей среды №100-п от 18.04.2008 года.
22	РДС 82-202-96 «Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве».
23	Закон Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите».
24	https://www.gov.kz/
25	СТ РК 1.56-2005 (60300-3-9:1995, MOD) «Управление рисками. Система управления надежностью. Анализ риска технологических систем».
26	Правила проведения послепроектного анализа и формы заключения по

	результатам послепроектного анализа, утвержденные приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 1 июля 2021 года № 229.
27	Закон Республики Казахстан от 30 декабря 2020 года № 396-VI «О техническом регулировании».
28	Земельный кодекс Республики Казахстан № 442-II от 20 июня 2003.
29	Водный кодекс Республики Казахстан №481-II ЗРК от 9 июля 2003 года.
30	Кодекс Республики Казахстан от 7 июля 2020 года № 360-VI «О здоровье народа и системе здравоохранения».
31	«Оценка риска воздействия на здоровье населения химических факторов окружающей среды» (Методические рекомендации) утверждены Минздравом РК от 19 марта 2004 года.
32	Методические рекомендации по проведению оценки риска здоровью населения от воздействия химических факторов (приложение 1 к приказу Председателя Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 13 декабря 2016 года № 193-ОД).
33	Закон Республики Казахстан от 9 июля 2004 года № 593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира».
34	Закон Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения» № 219-I от 23 апреля 1998 года.
35	Закон Республики Казахстан от 7 июля 2006 года № 175-III «Об особо охраняемых природных территориях».
36	Кодекс Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI «О недрах и недропользовании».
1	Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI «Экологический кодекс Республики Казахстан» (с изменениями и дополнениями от 27.12.2021 г.).
2	Инструкция по организации и проведению экологической оценки (с изменениями и дополнениями от 18.08.2022 г.). Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 3 августа 2021 года № 23809.
3	Информационный бюллетень РГП «Казгидромет» о состоянии окружающей среды Актюбинской области за 1 полугодие 2021 года.
4	Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий (приложение № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө).
5	Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11

	января 2022 года № ҚР ДСМ-2.
6	Классификатор отходов, утвержденный приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.
7	Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.
8	Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.
9	Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов. Приложение 12 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года №100-п.
10	Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение 11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года №100-п.
11	Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004.
12	Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004.
13	СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических зонах» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 21.10.2021 г.)
14	Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169 «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека».
15	Правила ведения автоматизированной системы мониторинга эмиссий в окружающую среду при проведении производственного экологического контроля. Утверждены приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 208. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 22 июля 2021 года № 23659.
16	Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок. Приложение №9 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 года № 221-Ө.
17	Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Утверждены приказом Министра

	охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29.07.2011 № 196-п.
18	Методика расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.05-2004.
19	Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утверждены приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020
20	Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Приложение №3 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года №100-п.
21	Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утвержденная приказом Министра охраны окружающей среды №100-п от 18.04.2008 года.
22	РДС 82-202-96 «Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве».
23	Закон Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 24.11.2021 г.)
24	https://www.gov.kz/
25	СТ РК 1.56-2005 (60300-3-9:1995, MOD) «Управление рисками. Система управления надежностью. Анализ риска технологических систем».
26	Правила проведения послепроектного анализа и формы заключения по результатам послепроектного анализа, утвержденные приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 1 июля 2021 года № 229.
27	Закон Республики Казахстан от 30 декабря 2020 года № 396-VI «О техническом регулировании» (с изменениями от 27.12.2021 г.)
28	Земельный кодекс Республики Казахстан № 442-ІІ от 20 июня 2003 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 08.01.2022 г.).
29	Водный кодекс Республики Казахстан №481-ІІ ЗРК от 9 июля 2003 года (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.01.2022 г.).
30	Кодекс Республики Казахстан от 7 июля 2020 года № 360-VI «О здоровье народа и системе здравоохранения» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 11.01.2022 г.).
31	"Оценка риска воздействия на здоровье населения химических факторов окружающей среды" (Методические рекомендации) утверждены Минздравом РК от 19 марта 2004 года.
32	Методические рекомендации по проведению оценки риска здоровью населения от воздействия химических факторов (приложение 1 к

	приказу Председателя Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 13 декабря 2016 года № 193-ОД).
33	Закон Республики Казахстан от 9 июля 2004 года № 593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 24.11.2021 г.).
34	Закон Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения» № 219-І от 23 апреля 1998 года (с изменениями и дополнениями по состоянию на 25.02.2021 г.).
35	Закон Республики Казахстан от 7 июля 2006 года № 175-ІІІ «Об особо охраняемых природных территориях» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.)
36	Кодекс Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VІ «О недрах и недропользовании» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 08.01.2022 г.)

ПРИЛОЖЕНИЕ А

**«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ
ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ
БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІНІҢ
АЛМАТЫ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША
ЭКОЛОГИЯ ДЕПАРТАМЕНТІ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
МЕКЕМЕСІ**



040000, Алматы облысы, Талдықорған қаласы,
Абай көшесі, 297 үй, тел. 8 (7282) 24-23-42,
факс: 8 (7282) 24-48-06, БСН 120740015275,
E-mail: almobl-ecodep@ecogeo.gov.kz

Номер: KZ75VWF00088533
Дата: 10.02.2023
**РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ ПО
АЛМАТИНСКОЙ ОБЛАСТИ
КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»**

040000, Алаштинская область, город Талдықорған,
ул. Абая, д. 297, тел. 8 (7282) 24-23-42,
факс: 8 (7282) 24-48-06, БИН 120740015275,
E-mail: almobl-ecodep@ecogeo.gov.kz

ГУ "Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции Алакольского района"

Заключение

об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности

На рассмотрение представлены: Заявление о намечаемой деятельности: «Строительство ВЛ 110 кВ от ОРУ-110 кВ ПС 182 Бесколь до ПС Акши со строительством новой ПС «Акши» 110/35/10 кВ и реконструкцией ПС «Бесколь» на 110/35/10 кВ.
(перечисление комплектности представленных материалов)

Материалы поступили на рассмотрение: KZ74RYS00334950 от 04.01.2023г.
(дата, номер входящей регистрации)

Общие сведения

Намечаемая деятельность соответствует п. 10.2 раздела 2 приложения 1 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI, (передача электроэнергии воздушными линиями электропередачи от 110 кВ), таким образом, проведение процедуры скрининга воздействий намечаемой деятельности является обязательным.

Участок намечаемой деятельности находится в области Жетысу, в Алакольском районе. Координаты начала проектируемой ВЛ: 46°11'01.86" северной широты и 81°05'12.56" восточной долготы, координаты окончания проектируемой ВЛ: 45°57'02.04" северной широты и 81°33'18.44" восточной долготы.

Начало работ предположительно планируется на 2-й квартал 2023 года, продолжительность строительства – 11,5 месяцев. Предположительный срок начала реализации намечаемой деятельности и ее завершение уточняется при разработке проектно-сметной документации..

Краткое описание намечаемой деятельности

Проектируемая ВЛ 110 кВ предусматривается вблизи следующих населенных пунктов: с. Бесколь, с. Жайпак, с. Кайнар, с. Акши. Минимальное расстояние от участка проектирования до ближайшей жилой зоны – (частный сектор с. Бесколь) 90 м в северном направлении.

Озеро Алаколь расположено на расстоянии 1,5 км в северном направлении от участка проведения работ. На своем протяжении ВЛ 110 кВ пересекает несколько водных объектов



(реки, ручьи). Проведение работ в водоохранных полосах водных объектов не предусматривается, исходя из чего, проектируемые объекты расположены в водоохранных зонах, вне водоохранных полос водных объектов. Озеро Алаколь расположено на расстоянии 1,5 км в северном направлении от участка проведения работ. Целью сооружения энергетических объектов проекта является электроснабжение северо-восточной территории области Жетысу.

Краткая характеристика компонентов окружающей среды

Водоснабжение на периоды эксплуатации и строительства – привозное из ближайших сетей на договорной основе с эксплуатирующей организацией и привозное бутилированной водой. Озеро Алаколь расположено на расстоянии 1,5 км в северном направлении от участка проведения работ. ВЗ и ВП оз. Алаколь установлены Постановлением Алматинского областного акимата от 12 мая 2009 года N 93. Намечаемая деятельность находится вне ВЗ и ВП оз. Алаколь. На своем протяжении ВЛ 110 кВ пересекает несколько водных объектов (реки, ручьи). Проведение работ в водоохранных полосах водных объектов не предусматривается, исходя из чего, проектируемые объекты расположены в водоохранных зонах, вне водоохранных полос водных объектов. Водоохранные зоны и полосы водных объектов компетентными органами не устанавливались. Намечаемая деятельность будет проходить согласование с РГУ «Балхаш-Алакольская бассейновая инспекция».

Необходимость в растительных ресурсах для намечаемой деятельности отсутствует. Вырубка или перенос зеленых насаждений не планируются. В случае возникновения необходимости сноса зеленых насаждений будет получено разрешение уполномоченного органа, предоставлено гарантийное письмо о компенсационной посадке. При вырубке деревьев по разрешению уполномоченного органа компенсационная посадка восстанавливаемых деревьев будет произведена в десятикратном размере.

В период эксплуатации источники выбросов загрязняющих веществ отсутствуют. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу в период строительно-монтажных работ ожидаются: 28.4377264 т. Перечень выбрасываемых ЗВ: железо (II, III) оксиды (3 к/о), кальций оксид (н/к), марганец и его соединения (2 к/о), олово оксид (3 к/о), азота оксид (3 к/о), углерод (3 к/о), углерод оксид (4 к/о), ксилол (3 к/о), толуол (3 к/о), этанол (4 к/о), бутилацетат (4 к/о), ацетон (4 к/о), бензин (4 к/о), керосин (н/к), уайт-спирит (н/к), углеводороды предельные C12-19 (4 к/о), взвешенные частицы (3 к/о), пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (3 к/о), пыль абразивная (н/к), свинец и его неорганические соединения (1 к/о), азота диоксид (2 к/о), сера диоксид (3 к/о).

В период эксплуатации будет образовываться 67,74 т/год отходов производства и потребления, в период проведения СМР – 10,297 т/год. Отходы, образуемые в период эксплуатации: -Смешанные коммунальные отходы (1,5 т/год). Код: 200301 (неопасные). Образуются в процессе жизнедеятельности персонала. - Отходы уборки улиц (64,54 т/год). Код: 200303 (неопасные). Образуются в процессе уборки территории объекта. - Отработанное трансформаторное масло (1,7 т/год). Код: 130310* (опасные). Образуются в процессе работы трансформаторов. Отходы, образуемые в период СМР: - Смешанные коммунальные отходы (4,313 т/пер.стр). Код: 200301 (неопасные). Образуются в процессе жизнедеятельности рабочих. - Отходы сварки (0,002 т/пер.стр). Код: 120113 (неопасные). Образуются в процессе сварки. - Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами (4,522 т/пер.стр). Код: 150110* (опасные). Образуются в процессе проведения малярных работ. - Отходы кабеля (0,66 т/пер.стр). Код: 170107 (неопасные). Образуются в процессе СМР; - Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (0,8 т/пер/стр). Код: 150202* (опасные). Образуются в процессе СМР. Все отходы будут временно храниться в специально оборудованных местах и контейнерах, и, по мере необходимости, в рамках сроков, предусмотренных нормативными документами, передаваться специализированным организациям на договорной основе.



Намечаемая деятельность: «Строительство ВЛ 110 кВ от ОРУ-110 кВ ПС 182 Бесколь до ПС Акши со строительством новой ПС «Акши» 110/35/10 кВ и реконструкцией ПС «Бесколь» на 110/35/10 кВ. Выбросы в атмосферу -28,4 т и отходов 67,74 т/год, срок строительства составляет 11,5 месяцев, согласно критериев установленных в п.12 приказа от 13.07.2021 года №246 (с изменениями от 19.10.2021 года №408) Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК, данный объект относится к III категории.

Выводы о необходимости или отсутствия проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду: необходимо провести Оценку воздействия на окружающую среду согласно «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» (утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 г. №280). Воздействие на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности приведет к случаям, предусмотренным пп. 1) п. 25 главы 3: 1. оказывает косвенное воздействие на состояние земель, ареалов, объектов, указанных в подпункте 1) настоящего пункта (пп. 2, п 25. Главы 3); 2. создает риски загрязнения земель или водных объектов (поверхностных и подземных) в результате попадания в них загрязняющих веществ (пп. 9, п 25. Главы 3).

Таким образом, проведение оценки воздействия на окружающую среду по намечаемой деятельности признается обязательным. В отчете о возможных воздействиях необходимо предусмотреть замечания и предложения следующих государственных органов:

1. РГУ «Балкаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов»: Намечаемая деятельность, ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции Алакольского района», строительство ВЛ 110 кВ от ОРУ-110 кВ ПС 182 Бесколь до ПС Акши со строительством новой ПС «Акши» 110/35/10 кВ и реконструкцией ПС «Бесколь» на 110/35/10 кВ, в административном отношении в Алакольском районе, области Жетысу.

По заявлению о намечаемой деятельности за №KZ74RYS00334950 от 04.01.2023 года, намечаемая деятельность пересекает несколько водных объектов (реки, ручьи), озеро Алаколь расположено на расстоянии 1,5 км в северном направлении от участка проведения работ.

Однако, отсутствует ситуационная схема территории проводимых работ, с привязкой к местности водному объекту (при наличии) в масштабе.

В соответствии пункту 7 статьи 125 Водного Кодекса Республики Казахстан *в водоохраных зонах и полосах запрещается строительство (реконструкция, капитальный ремонт) предприятий, зданий, сооружений и коммуникаций без наличия проектов, согласованных в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан.*

Дополнительно сообщаем, что согласно требованиям водного законодательства Республики Казахстан строительные, дноуглубительные и взрывные работы, добыча полезных ископаемых и других ресурсов, прокладка кабелей, трубопроводов и других коммуникаций, рубка леса, буровые и иные работы на водных объектах или водоохраных зонах, влияющие на состояние водных объектов, производятся по согласованию с бассейновыми инспекциями.

2. Департамент экологии по области Жетысу.

1. Провести анализ текущего состояния компонентов окружающей среды на территории и (или) в акватории, в пределах которых предполагается осуществление намечаемой деятельности, а также результаты фоновых исследований, если таковые имеются у инициатора. Необходимо представить актуальные данные. 2. Отходы производства и потребления. 2.1. Провести анализ и инвентаризацию всех образуемых отходов производства и потребления при осуществлении деятельности. 2.2. Определить классификацию и методы переработки, утилизации всех образуемых отходов. 2.3. Предусмотреть объекты временного накопления отходов в соответствии с требованиями законодательства РК, для безопасного хранения и недопущения смешивания отходов. 2.4.



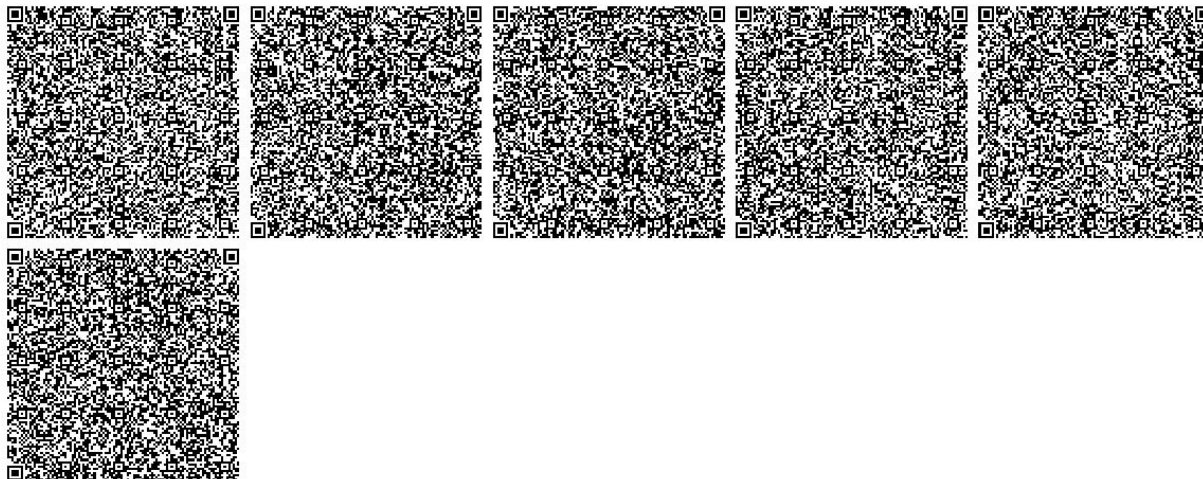
Предусмотреть мероприятия по недопущению образования опасных отходов или снижению объемов образования. 3. Провести анализ текущего состояния атмосферного воздуха на территории которых предполагается осуществление намечаемой деятельности, а также результаты фоновых исследований, если таковые имеются у инициатора. 3.1. Провести инвентаризацию выбросов загрязняющих веществ с указанием объема, класса опасности и источника ЗВ. 3.2. Предусмотреть мероприятия по охране атмосферного воздуха, в том числе, мероприятия по пылеподавлению на всех этапах строительства и эксплуатации. 4. Разработать план действий при аварийных ситуациях по недопущению и (или) ликвидации последствий загрязнения окружающей среды (загрязнении земельных ресурсов, атмосферного воздуха и водных ресурсов) по отдельности

При подготовке отчета по ОВОС необходимо учесть замечания и предложения государственных органов и общественности согласно протокола размещенного на Едином экологическом портале <https://ecportal.kz>.

Указанные выводы основаны на основании сведений в Заявлении ГУ "Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции Алакольского района" проектируемый объект «Строительство ВЛ 110 кВ от ОРУ-110 кВ ПС 182 Бесколь до ПС Акши со строительством новой ПС «Акши» 110/35/10 кВ и реконструкцией ПС «Бесколь» на 110/35/10 кВ.

Руководитель департамента

Аккозиев Орман Сейлханович



ПРИЛОЖЕНИЕ Б

1 - 1

120010



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

Выдана Товарищество с ограниченной ответственностью "ЭКО2"
 Восточно-казахстанская область Г.УСТЬ-КАМЕНОГОРСК, улица ДЗЕРЖИНСКОГО,
 24, 51, РНН: 181600281351
 (полное наименование, местонахождение, реквизиты юридического лица /
 полностью фамилия, имя, отчество физического лица)

на занятие Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей
 среды
 (наименование вида деятельности (действия) в соответствии с Законом
 Республики Казахстан «О лицензировании»)

**Особые условия
 действия лицензии** лицензия действительна на территории Республики Казахстан
 (в соответствии со статьей 9 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)

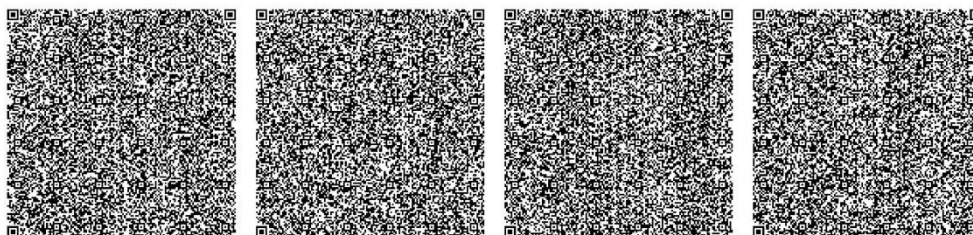
**Орган, выдавший
 лицензию** Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан.
 Комитет экологического регулирования и контроля
 (полное наименование государственного органа лицензирования)

**Руководитель
 (уполномоченное лицо)** ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ
 (фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) органа, выдавшего
 лицензию)

Дата выдачи лицензии 16.03.2012

Номер лицензии 01460P

Город г.Астана



Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи»
 равнозначен документу на бумажном носителе.



ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

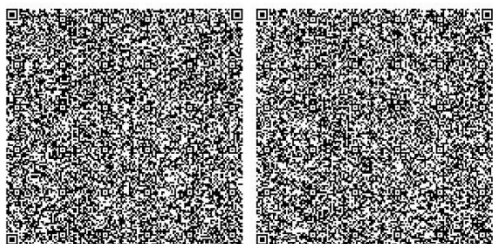
Номер лицензии 01460P

Дата выдачи лицензии 16.03.2012

Перечень лицензируемых видов работ и услуг, входящих в состав лицензируемого вида деятельности

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

Орган, выдавший приложение к лицензии	Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан. Комитет экологического регулирования и контроля		
Руководитель (уполномоченное лицо)	ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ		
Дата выдачи приложения к лицензии	16.03.2012		
Номер приложения к лицензии	001		01460P
Город	г.Астана		



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

12001025

Страница 2 из 2



ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01460P
Дата выдачи лицензии 16.03.2012

Филиалы,
представительства

(полное наименование, местонахождение, реквизиты)

Производственная база

(местонахождение)

Орган, выдавший
приложение к лицензии

Министерство охраны окружающей среды Республики
Казахстан. Комитет экологического регулирования и
контроля

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель
(уполномоченное лицо)

ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ

(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) органа,
выдавшего лицензию)

Дата выдачи приложения к
лицензии

16.03.2012

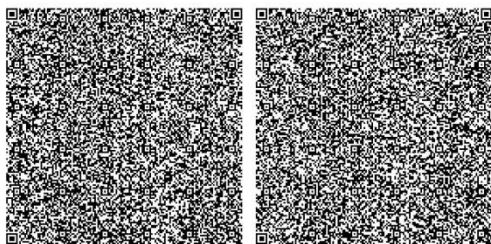
Номер приложения к
лицензии

001

01460P

Город

г.Астана



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

ПРИЛОЖЕНИЕ В

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК РГП «ҚАЗГИДРОМЕТ»

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

23.02.2023

1. Город -
2. Адрес - **область Жетысу, Алакольский район, аул Бесколь**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО "ЭКО2"**
Объект, для которого устанавливается фон - **Строительство ВЛ 110 кВ от**
5. **ОРУ-110 кВ ПС 182 Бесколь до ПС Акши со строительством новой ПС «Акши» 110/35/10 кВ и реконструкцией ПС «Бесколь» на 110/35/10 кВ**
6. Разрабатываемый проект - **Отчет о возможных воздействиях**
Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Сульфаты, Углерода оксид, Азота оксид, Озон,**
7. **Сероводород, Фенол, Фтористый водород, Хлор, Водород хлористый, Углеводороды, Свинец, Аммиак, Кислота серная, Формальдегид, Мышьяк, Хром, Взвешанные частицы PM2.5, Взвешанные частицы PM10**

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

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК РГП «ҚАЗГИДРОМЕТ»

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

23.02.2023

1. Город -
2. Адрес - **область Жетысу, Алакольский район, село Актубек**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО "ЭКО2"**
Объект, для которого устанавливается фон - **Строительство ВЛ 110 кВ от**
5. **ОРУ-110 кВ ПС 182 Бесколь до ПС Акши со строительством новой ПС «Акши» 110/35/10 кВ и реконструкцией ПС «Бесколь» на 110/35/10 кВ**
6. Разрабатываемый проект - **Отчет о возможных воздействиях**
Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Сульфаты, Углерода оксид, Азота оксид, Озон,**
7. **Сероводород, Фенол, Фтористый водород, Хлор, Водород хлористый, Углеводороды, Свинец, Аммиак, Кислота серная, Формальдегид, Мышьяк, Хром, Взвешанные частицы PM2.5, Взвешанные частицы PM10**

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

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК**РГП «КАЗГИДРОМЕТ»**

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

23.02.2023

1. Город -

2. Адрес - **область Жетысу, Алакольский район, село Жайпак**

4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО "ЭКО2"**

Объект, для которого устанавливается фон - **Строительство ВЛ 110 кВ от**

5. **ОРУ-110 кВ ПС 182 Бесколь до ПС Акши со строительством новой ПС «Акши» 110/35/10 кВ и реконструкцией ПС «Бесколь» на 110/35/10 кВ**

6. Разрабатываемый проект - **Отчет о возможных воздействиях**

Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Сульфаты, Углерода оксид, Азота оксид, Озон,**

7. **Сероводород, Фенол, Фтористый водород, Хлор, Водород хлористый, Углеводороды, Свинец, Аммиак, Кислота серная, Формальдегид, Мышьяк, Хром, Взвешанные частицы PM2.5, Взвешанные частицы PM10**

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

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК**РГП «ҚАЗГИДРОМЕТ»**

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

23.02.2023

1. Город -
2. Адрес - **область Жетысу, Алакольский район, село Акши**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО "ЭКО2"**
 Объект, для которого устанавливается фон - **Строительство ВЛ 110 кВ от**
5. **ОРУ-110 кВ ПС 182 Бесколь до ПС Акши со строительством новой ПС «Акши» 110/35/10 кВ и реконструкцией ПС «Бесколь» на 110/35/10 кВ**
6. Разрабатываемый проект - **Отчет о возможных воздействиях**
 Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Сульфаты, Углерода оксид, Азота оксид, Озон,**
7. **Сероводород, Фенол, Фтористый водород, Хлор, Водород хлористый, Углеводороды, Свинец, Аммиак, Кислота серная, Формальдегид, Мышьяк, Хром, Взвешанные частицы РМ2.5, Взвешанные частицы РМ10**

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

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

ТОО «АлатауЭнергоПроект»
г. Алматы, ул. Папанина 4/1, оф. 1
info@alep.kz, www.alep.kz
БИН 001240008014
Тел.: +7(727)269 81 95



«АлатауЭнергоПроект» ЖШС
Алматы қ, Папанина к-сі. 4/1, оф. 1
info@alep.kz, www.alep.kz
БИН 001240008014
Тел.: +7(727)269 81 95

Исх.: № 00038

от «03» февраля 2023 г.

Руководителю

РГУ «Областная территориальная
инспекция лесного хозяйства и
животного мира по области Жетісу
Комитета лесного хозяйства и
животного мира Министерства
экологии, геологии и природных
ресурсов Республики Казахстан»

В настоящее время ТОО «АлатауЭнергоПроект» выполняет разработку ПСД по объекту «Строительство ВЛ 110 кВ от ОРУ-110кВ ПС 182 Бесколь до ПС Акши со строительством новой ПС «Акши» 110/35/10 кВ и реконструкцией ПС «Бесколь» на 110/35/10 кВ» в Алакольском районе области Жетісу». Заказчиком объекта является ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ, АД и ЖИ Алакольского района».

Составными частями объекта являются:

- Строительство ВЛ 110 кВ ПС Бесколь - ПС «Акши»;
- Реконструкция ПС 110 кВ «Бесколь»;
- Строительство новой ПС 110/35/10 кВ.

Просим Вас согласовать рабочий проект «Строительство ВЛ 110 кВ ПС Бесколь - ПС «Акши» на предмет отсутствия особо охраняемых природных территорий (ООПТ), земель государственного лесного фонда, территорий охотничьих хозяйств, наличия ареалов распространения видов растений, занесенных в Красную книгу Казахстана, путей миграции животных и наличие видов животных, внесенных в Постановление Правительства РК «Об утверждении перечней редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных» №1034 от 31.10.2006 г.

Приложения:

- Ситуационная схема в М 1:50 000 – 1 лист.
- файл формата kmz.

С уважением,

Директор



Фазылов Д.Н.

**"Қазақстан Республикасы
Экология, геология және табиғи
ресурстар министрлігі Орман
шаруашылығы және жануарлар
дүниесі комитетінің Жетісу
облыстық орман шаруашылығы
және жануарлар дүниесі аумақтық
инспекциясы" республикалық
мемлекеттік мекемесі**

Қазақстан Республикасы 010000,
Талдықорған қ., Ақжайың көшесі 1

**Республиканское государственное
учреждение «Областная
территориальная инспекция
лесного хозяйства и животного
мира по области Жетісу Комитета
лесного хозяйства и животного
мира Министерства экологии,
геологии и природных ресурсов
Республики Казахстан»**

Республика Казахстан 010000, г.
Талдықорған, улица Ак кайын 1

14.02.2023 №ЗТ-2023-00209850

товарищество с ограниченной ответственностью
"АлатауЭнергоПроект"

На №ЗТ-2023-00209850 от 8 февраля 2023 года

Директору ТОО «АлатауЭнергоПроект» Фазылову Д.Н. На вх. № ЗТ-2023-0029850 от 08.02.2023 года Областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира по области Жетісу рассмотрев письмо ТОО «АлатауЭнергоПроект» о наличии на участках проектируемых объектов земель государственного лесного фонда, ООПТ, охотничьих хозяйств, путей миграции диких животных и наличие видов растений и животных занесенных в красную книгу РК сообщает следующее. По сообщению ГНПП «Жонгар Алатау», «Алакольский» ГПЗ, КГУ «Алакольское лесное хозяйство», данные участки к землям особо охраняемых природных территорий и землям государственного лесного фонда не относятся. Места обитания и пути миграции диких животных отсутствуют. Ареалов распространения видов растений и животных занесенных в красную книгу нет. На территорию существующих охотничьих хозяйств указанные участки не заходят. Согласно пункту 2 статьи 89 Административного процессуального кодекса Республики Казахстан (далее Кодекс) разъясняем, что в случае несогласия с данным решением, Вы вправе подать жалобу в соответствии с главой 13 Кодекса. Согласно статьи 11 Закона РК от 11.07.1997 года «О языках в Республике Казахстан» ответ подготовлен на языке обращения. Руководитель Н. Конусбаев исп: Р.Кузубаев Тел: 8 (7282) 41-89-14



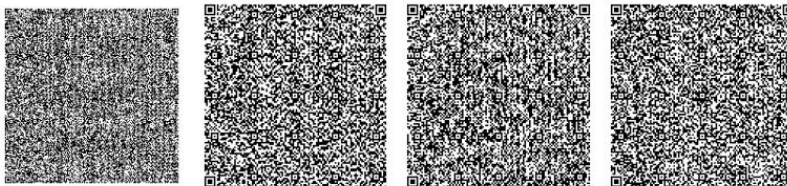
Жауапқа шағымдану немесе талап қою үшін QR кодты сканерлеңіз немесе төмендегі сілтеме бойынша өтіңіз:

https://i2.app.link/eotinish_blank

Чтобы обжаловать ответ или подать иск, отсканируйте QR-код или переходите по ссылке выше:

Руководитель инспекции

КОНУСБАЕВ НУРҚАТ РАЙЫМБЕКОВИЧ



Исполнитель:

КУЗУБАЕВ РАСУЛ НИХМАДЖАНОВИЧ

тел.: 7770249719

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



Жауапқа шағымдану немесе талап қою үшін QR кодты сканерлеңіз немесе төмендегі сілтеме бойынша өтіңіз:

https://i2.app.link/eotinish_blank

Чтобы обжаловать ответ или подать иск, отсканируйте QR-код или переходите по ссылке выше:

ПРИЛОЖЕНИЕ Д



**НАО «ПАВЛОДАРСКИЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ӘЛКЕЙ МАРҒҰЛАН**

MARGULAN CENTRE

ТОО «ЦЕНТР АРХЕОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ»

НАУЧНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

по итогам археологических работ по выявлению объектов историко-культурного наследия в рамках проекта: «Строительство ВЛ 110 кВ от ОРУ-110 кВ ПС 182 Бесколь до ПС «Акши» со строительством новой ПС «Акши» 110/35/10 кВ и реконструкцией ПС «Бесколь» на 110/35/10 кВ - 1 этап» № АЭ-6 от 16 марта 2023 г.

Организация или лицо, проводившее научное исследование, номер лицензии, дата выдачи: НАО «Павлодарский педагогический университет», Государственная лицензия на проведение археологических и (или) научно-реставрационных работ на памятниках истории и культуры №21000036 от 05.01.2021 г., дата первичной выдачи 17.08.2015 г.

Свидетельство об аккредитации субъекта в качестве субъекта научной и (или) научно-технической деятельности: НАО «Павлодарский педагогический университет имени Әлкей Марғұлан», серия МК №006201 от 02.07.2020 г.

Отрасли науки, по которым проведено научное исследование – археология.

Выполнено по заданию

АО «Научно-исследовательский и проектно-изыскательский институт Энергия»»

Павлодар 2023 г.

НАУЧНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

по итогам археологических работ по выявлению объектов историко-культурного наследия в рамках проекта: «Строительство ВЛ 110 кВ от ОРУ-110 кВ ПС 182 Бесколь до ПС «Акши» со строительством новой ПС «Акши» 110/35/10 кВ и реконструкцией ПС «Бесколь» на 110/35/10 кВ - 1 этап» № АЭ-6 от 16 марта 2023 г.

В 2023 г. ТОО «Центр археологических изысканий» и «Margulan centre» НАО «Павлодарский педагогический университет имени Әлкей Марғұлан» по заданию АО «Научно-исследовательский и проектно-изыскательский институт Энергия» осуществлено выполнение археологических работ в Алакольском районе области Жетісу.

Целью археологических работ на I этапе являлось проведение работ по выявлению объектов историко-культурного наследия в рамках проекта: «Строительство ВЛ 110 кВ от ОРУ-110 кВ ПС 182 Бесколь до ПС «Акши» со строительством новой ПС «Акши» 110/35/10 кВ и реконструкцией ПС «Бесколь» на 110/35/10 кВ - 1 этап» путем изучения архивных и библиографических источников, картографических материалов и данных дистанционного зондирования искусственных спутников Земли.

Территория археологических работ включает в себя участки предназначенные для проекта: «Строительство ВЛ 110 кВ от ОРУ-110 кВ ПС 182 Бесколь до ПС «Акши» со строительством новой ПС «Акши» 110/35/10 кВ и реконструкцией ПС «Бесколь» на 110/35/10 кВ - 1 этап» согласно прилагаемой схеме (Приложение 1).

Основанием для проведения работ послужила необходимость выполнения Закона Республики Казахстан «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия».

В ходе проведения исследований научной группой ТОО «Центр археологических изысканий» и «Margulan centre» НАО «Павлодарский педагогический университет имени Әлкей Марғұлан» были выполнены следующие виды работ:

- Изучение архивного и картографического материала на предмет наличия ранее известных объектов историко-культурного наследия. В том числе «Археологическая карта Казахстана», архивы археологических экспедиций Академии Наук КазССР 40-70-х гг. прошлого века (Приложение 2);
- Систематизация и анализ научных публикаций казахстанских археологов отражающие новейшие научные исследования в районе с. Бесколь, Жайпак, Акши, Коктума и озера Алаколь (Приложение 3);
- Изучение материалов полевых исследований ТОО «Центр археологических изысканий» и «Margulan centre» НАО «Павлодарский педагогический университет» 2017-2022 гг. (Приложение 3);

- Изучение «Государственного списка памятников истории и культуры местного значения области области Жетісу», других нормативно-правовых актов и документов отражающих историко-культурное наследие региона;
- Камеральная обработка полученных данных, разработка «Научного заключения» с приложениями.

В результате проведения I этапа археологических работ в рамках проекта: «Строительство ВЛ 110 кВ от ОРУ-110 кВ ПС 182 Бесколь до ПС «Акши» со строительством новой ПС «Акши» 110/35/10 кВ и реконструкцией ПС «Бесколь» на 110/35/10 кВ - 1 этап» объекты историко-культурного наследия не выявлены.

**Научный сотрудник
ТОО «Центр археологических
изысканий»**

Абильдин А.К.

**Директор «Margulan centre»
НАО «Павлодарский
педагогический университет»**



Смагулов Т.Н.

ПРИЛОЖЕНИЕ Е
Проект плана мероприятий по охране окружающей среды

№	Наименование мероприятия	Период выполнения	Экологический эффект
1	2	3	4
Охрана атмосферного воздуха			
1	Влажное пылеподавление на всех дорогах и основных пылящих источниках	Период СМР	Снижение выбросов пыли
Охрана водных объектов			
3	Поддержание в чистоте территории площадки и прилегающих площадей	Период СМР, период эксплуатации	Исключение негативного воздействия отходов на компоненты ОС
4	Использование маслоулавливающих поддонов и других приспособлений, не допускающих утечки ГСМ из агрегатов механизмов	Период СМР, период эксплуатации	Исключение загрязнения почв, поверхностных и подземных вод, растительного покрова, животного мира
Охрана земель			
5	Рекультивация нарушенных земель	По окончании строительства	Возвращение компонентов ОС к первоначальному состоянию
6	Снятие ПРС, с последующим использованием при рекультивации	Период СМР,	Снижение негативного влияния на почвы, растительный покров
7	Ведение всех строительных работ и движение транспорта строго в пределах полосы отвода земель, запрещение движения транспорта за пределами автодорог	Период СМР, период эксплуатации	Исключение негативного воздействия на растительный и животный мир, почвы прилегающих участков
Охрана животного и растительного мира			
8	Озеленение участков промплощадки свободных от производственных объектов	Период эксплуатации	Снижение воздействия выбросов на компоненты ОС
9	Исключение движения, остановки и стоянки автомобилей и иных транспортных средств на участках, занятых зелеными насаждениями	Период СМР, период эксплуатации	Исключение негативного воздействия на растительный мир
10	Воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным	Период СМР, период эксплуатации	Исключение негативного воздействия на животный мир
11	Сохранение биологического разнообразия и целостности сообществ животного мира в состоянии естественной свободы	Период СМР, период эксплуатации	Исключение негативного воздействия на животный мир

12	Сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира	Период СМР, период эксплуатации	Исключение негативного воздействия на животный мир
13	Выполнение ограждения территории предприятия во избежание захода и случайной гибели представителей животного мира	Период СМР, период эксплуатации	Исключение негативного воздействия на животный мир
14	Установка дорожных знаков, предупреждающих о вероятности столкновения с животными	Период СМР, период эксплуатации	Исключение негативного воздействия на животный мир
15	Рациональное использование территории, предусматривающее минимальное уничтожение и нарушение растительного покрова	Период СМР, период эксплуатации	Исключение негативного воздействия на растительный мир
Обращение с отходами			
16	Накопление отходов на месте их образования и передача специализированным организациям	Период СМР, период эксплуатации	Исключение негативного воздействия отходов на компоненты ОС
17	Хранение строительных материалов будет осуществляться в крытых металлических контейнерах, либо материалы будут сразу направляться в работу.	Период СМР	Исключение негативного воздействия на компоненты ОС
18	Складирование и вывоз отходов производства и потребления в соответствии с принятыми в проекте решениями	Период СМР, период эксплуатации	Исключение негативного воздействия отходов на компоненты ОС
Радиационная, биологическая и химическая безопасность			
19	Тщательная технологическая регламентацию проведения работ	Период СМР, период эксплуатации	Исключение негативного воздействия на компоненты ОС
20	Техническое обслуживание техники на станциях ТО за пределами рассматриваемого участка	Период СМР	Исключение негативного воздействия на компоненты ОС
21	Содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта	Период СМР, период эксплуатации	Исключение негативного воздействия на компоненты ОС
22	Исключение вероятности возгорания участков на территории, прилегающей к хозяйственному объекту	Период СМР, период эксплуатации	Исключение возможности создания аварийной ситуации

ПРИЛОЖЕНИЕ Ж

Сводная таблица предложений и замечаний по Заявлению о намечаемой деятельности по объекту Государственное учреждение "Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции Алакольского района"

Строительство ВЛ 110 кВ от ОРУ-110 кВ ПС 182 Бесколь до ПС Акши со строительством новой ПС «Акши» 110/35/10 кВ и реконструкцией ПС «Бесколь» на 110/35/10 кВ.

Дата составления протокола: 6.02.2023 г.

Место составления протокола: область Жетісу, г. Талдыкорган ул. Абая 297,
Департамент экологии по области Жетісу КЭРК МЭГПР.

Наименование уполномоченного органа в области охраны окружающей среды:
Департамент экологии по области Жетісу КЭРК МЭГПР.

Дата извещения о сборе замечаний и предложений заинтересованных государственных органов: 5.01.20223 г.

Срок предоставления замечаний и предложений заинтересованных государственных органов, наименование проекта намечаемой деятельности: 05.02.-06.02.2023 г.

Обобщение замечаний и предложений заинтересованных государственных органов

№	Заинтересованные государственные органы и общественность	Замечание или предложение
1.	РГУ «Балхаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию использованию и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам - г. Алматы»	Намечаемая деятельность, ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции Алакольского района», строительство ВЛ 110 кВ от ОРУ-110 кВ ПС 182 Бесколь до ПС Акши со строительством новой ПС «Акши» 110/35/10 кВ и реконструкцией ПС «Бесколь» на 110/35/10 кВ, в административном отношении в Алакольском районе области Жетысу. По заявлению о намечаемой деятельности за №KZ74RYS00334950 от 04.01.2023 года, намечаемая деятельность пересекает несколько водных объектов (реки, ручьи), озеро Алаколь расположено на расстоянии 1,5 км в северном направлении от участка проведения работ. Однако, отсутствует ситуационная схема территории проводимых работ, с привязкой к местности водному объекту (при наличии) в масштабе. В соответствии пункту 7 статьи 125 Водного Кодекса Республики Казахстан <i>в водоохраных зонах и полосах запрещается строительство (реконструкция, капитальный ремонт) предприятий, зданий, сооружений и коммуникаций без наличия проектов, согласованных в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан.</i> Дополнительно сообщаем, что согласно требованиям водного законодательства Республики Казахстан строительные, дноуглубительные и взрывные работы, добыча полезных ископаемых и других ресурсов, прокладка кабелей, трубопроводов и

		других коммуникаций, рубка леса, буровые и иные работы на водных объектах или водоохранных зонах, влияющие на состояние водных объектов, производятся по согласованию с бассейновыми инспекциями.
2.	РГУ " Областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира области Жетісу Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан"	Областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира по области Жетісу рассмотрев в пределах своей компетенции п.п.4 и 5 пункта 8 Заявления сообщает следующее. На проектируемом участке возможно нахождение земель государственного лесного фонда, а также пути миграции диких животных, в связи с чем, необходимо предоставить подтверждающие материалы (акт обследования и т.д.) по подпункту 4 пункта 8: - об отсутствии на проектируемом участке государственного лесного фонда. По подпункту 5 пункта 8 предоставить подтверждающие материалы (акт обследования и т.д.) - об отсутствии путей миграции диких животных на планируемом участке. В связи с отсутствием ситуационной карты планируемой территории, необходимо провести обследование участка с выездом на место. Для справки: Закон Республики Казахстан от 9 июля 2004 года N 593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» Статья 17. Мероприятия по сохранению среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации животных при проектировании и осуществлении хозяйственной и иной деятельности 1. При размещении, проектировании и строительстве населенных пунктов, предприятий, сооружений и других объектов, осуществлении производственных процессов и эксплуатации транспортных средств, совершенствовании существующих и внедрении новых технологических процессов, введении в хозяйственный оборот неиспользуемых, прибрежных, заболоченных, занятых кустарниками территорий, мелиорации земель, пользовании лесными ресурсами и водными объектами, проведении геолого-разведочных работ, добыче полезных ископаемых, определении мест выпаса и прогона сельскохозяйственных животных, разработке туристских маршрутов и организации мест массового отдыха населения должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных. 3. Субъекты, осуществляющие хозяйственную и иную деятельность, указанную в пунктах 1 и 2 настоящей статьи, обязаны: 1) по согласованию с уполномоченным органом при разработке технико-экономического обоснования и проектно-сметной документации предусматривать средства для осуществления мероприятий по обеспечению соблюдения требований подпунктов 2) и 5) пункта 2 статьи 12 настоящего Закона;

3.	Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Алматинской области	Представлено, что не входит в компетенцию ГО.
4.	ГУ «Управление земельных отношений Алматинской области»	Представлено, не входит в компетенцию
5.	ГУ Управления природных ресурсов и регулирования природопользования области Жетісу	Не предоставлено
6	ГУ «Управление предпринимательства и индустриально-инновационного развития области Жетісу»	Представлено, не входит в компетенцию ГО
7	Аппарату акима -- Алакольского района	Представлено, предложений и замечаний нет
8	РГУ Южно-Казахстанский межрегиональный департамент геологии и недропользования «Южказнедра»	Представлено, не входит в компетенцию ГО.
9	Департамент экологии по области Жетісу	1. Провести анализ текущего состояния компонентов окружающей среды на территории и (или) в акватории, в пределах которых предполагается осуществление намечаемой деятельности, а также результаты фоновых исследований, если таковые имеются у инициатора. Необходимо представить актуальные данные. 2. Отходы производства и потребления. 2.1. Провести анализ и инвентаризацию всех образуемых отходов производства и потребления при осуществлении деятельности. 2.2. Определить классификацию и методы переработки, утилизации всех образуемых отходов. 2.3. Предусмотреть объекты временного накопления отходов в соответствии с требованиями законодательства РК, для безопасного хранения и недопущения смешивания отходов. 2.4. Предусмотреть мероприятия по недопущению образования опасных отходов или снижению объемов образования. 3. Провести анализ текущего состояния атмосферного воздуха на территории которых предполагается осуществление намечаемой деятельности, а также результаты фоновых исследований, если таковые имеются у инициатора. 3.1. Провести инвентаризацию выбросов загрязняющих веществ с указанием объема, класса опасности и источника ЗВ. 3.2. Предусмотреть мероприятия по охране атмосферного воздуха, в том числе, мероприятия по пылеподавлению на всех этапах строительства и эксплуатации.

		4. Разработать план действий при аварийных ситуациях по недопущению и (или) ликвидации последствий загрязнения окружающей среды (загрязнении земельных ресурсов, атмосферного воздуха и водных ресурсов) по отдельности.
--	--	--

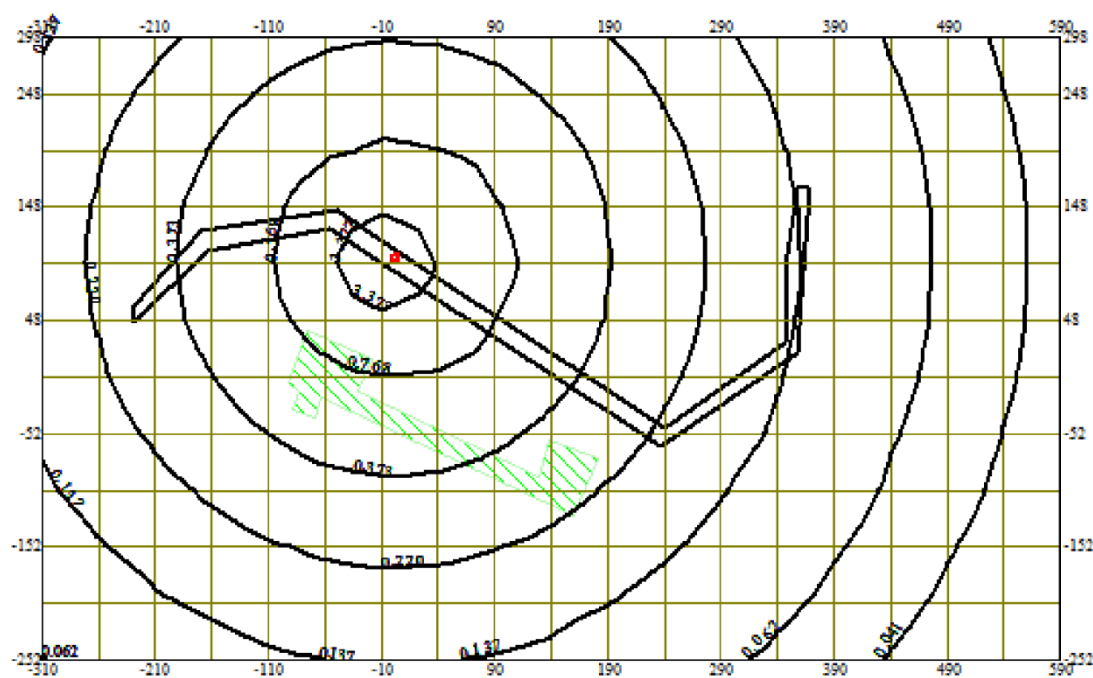
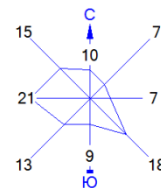
ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Город : 019 Область Жетысу

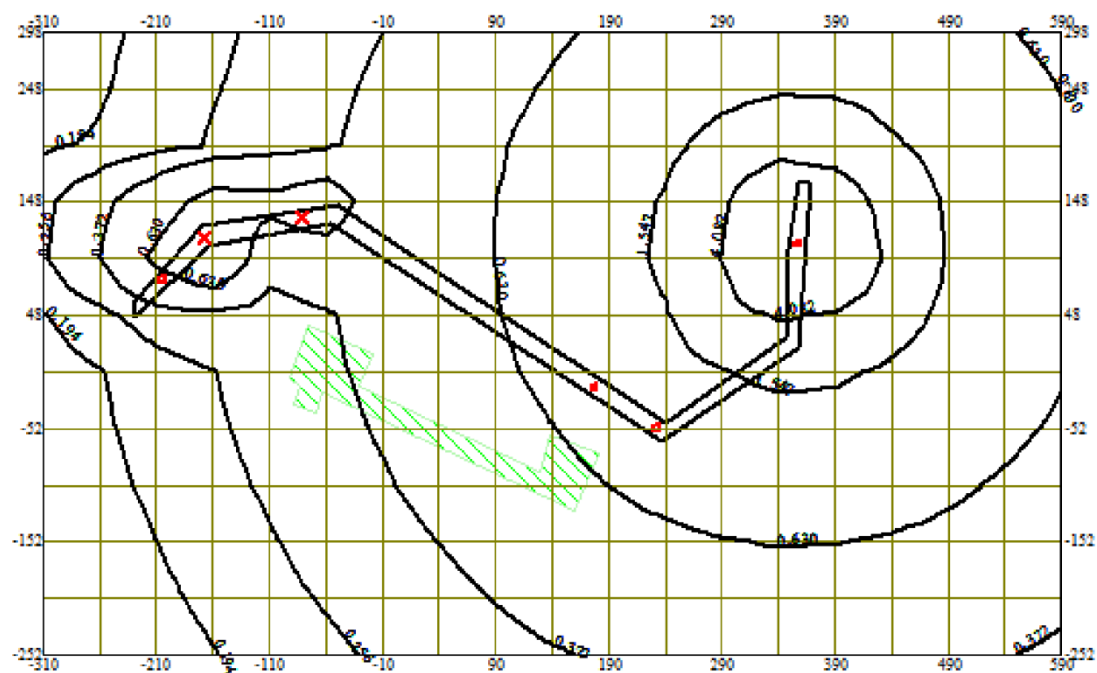
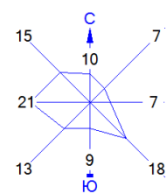
Объект : 0001 ПС "Бесколь" – ПС "Акши" Вар.№ 2

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)



Город : 019 Область Жетысу
 Объект : 0001 ПС "Бесколь" - ПС "Акши" Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

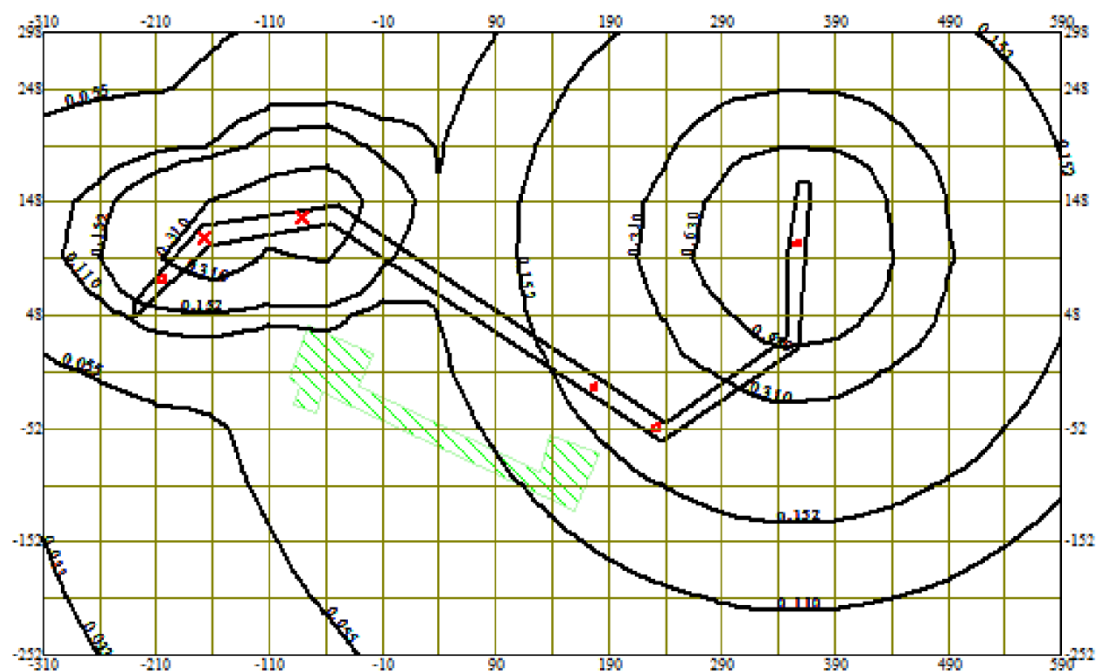
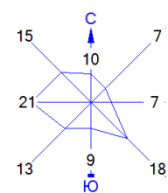


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 13.6509886 ПДК достигается в точке $x=340$ $y=98$
 При опасном направлении 52° и опасной скорости ветра 0.56 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 900 м, высота 550 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 19×12
 Расчёт на существующее положение.

Город : 019 Область Жетысу
 Объект : 0001 ПС "Бесколь" - ПС "Акши" Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



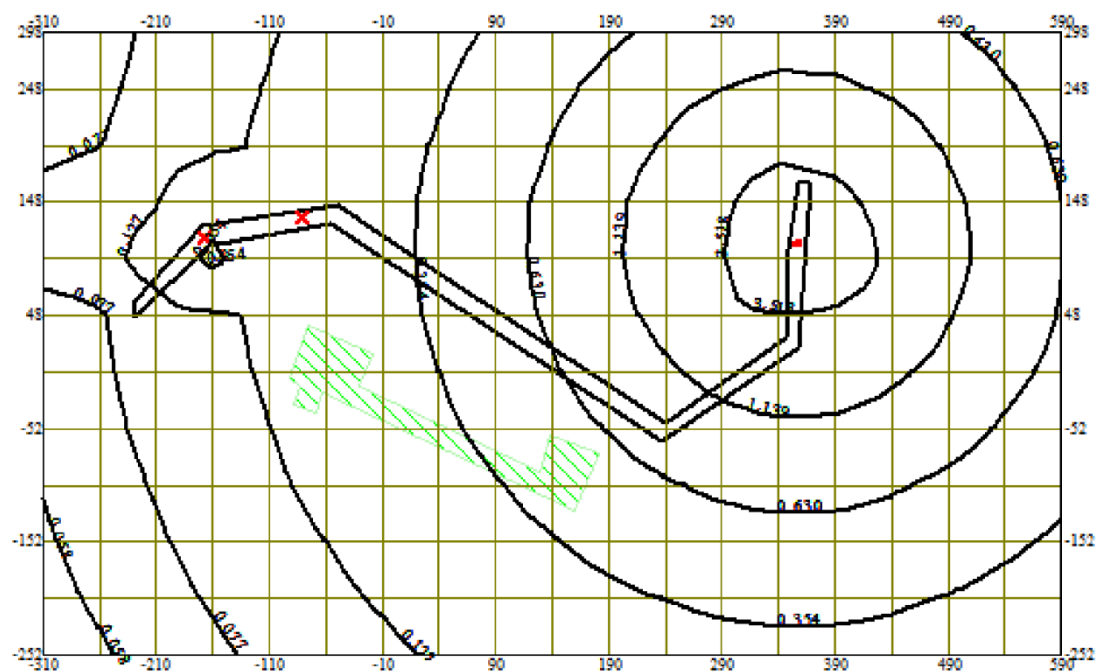
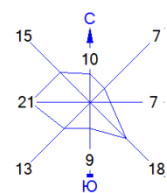
0 51 153м.
 Масштаб 1:5100

Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 2.9646091 ПДК достигается в точке $x=340$ $y=98$
 При опасном направлении 52° и опасной скорости ветра 0.56 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 900 м, высота 550 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 19×12
 Расчёт на существующее положение.

Город : 019 Область Жетысу
 Объект : 0001 ПС "Бесколь" - ПС "Акши" Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



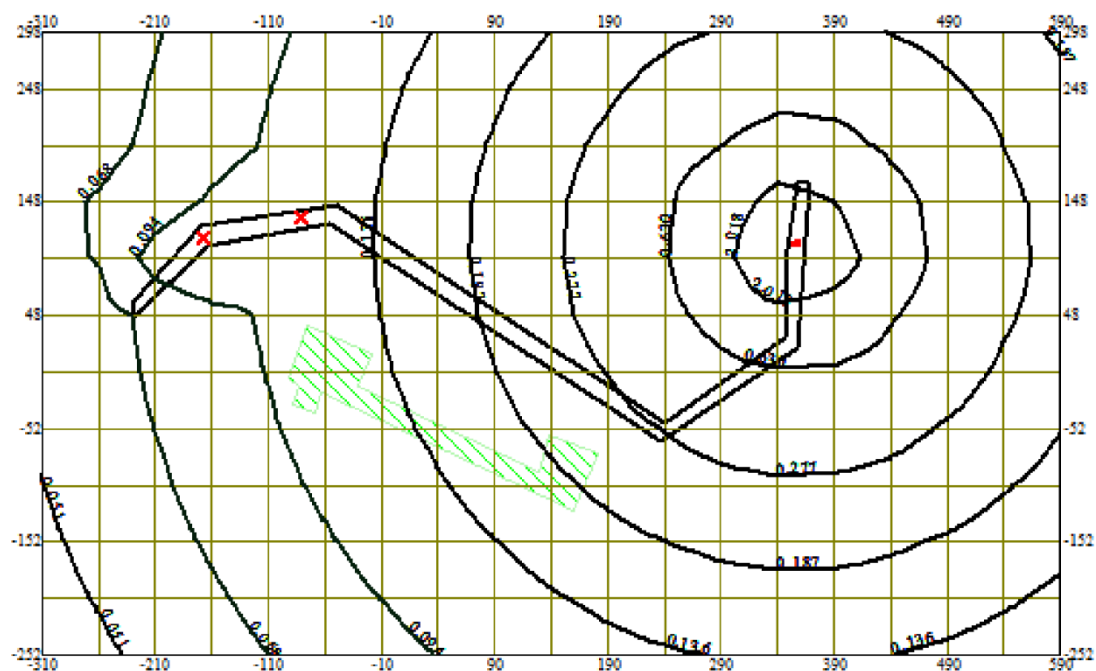
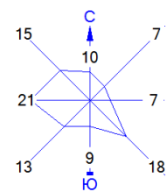
0 51 153м.
 Масштаб 1:5100

Условные обозначения:

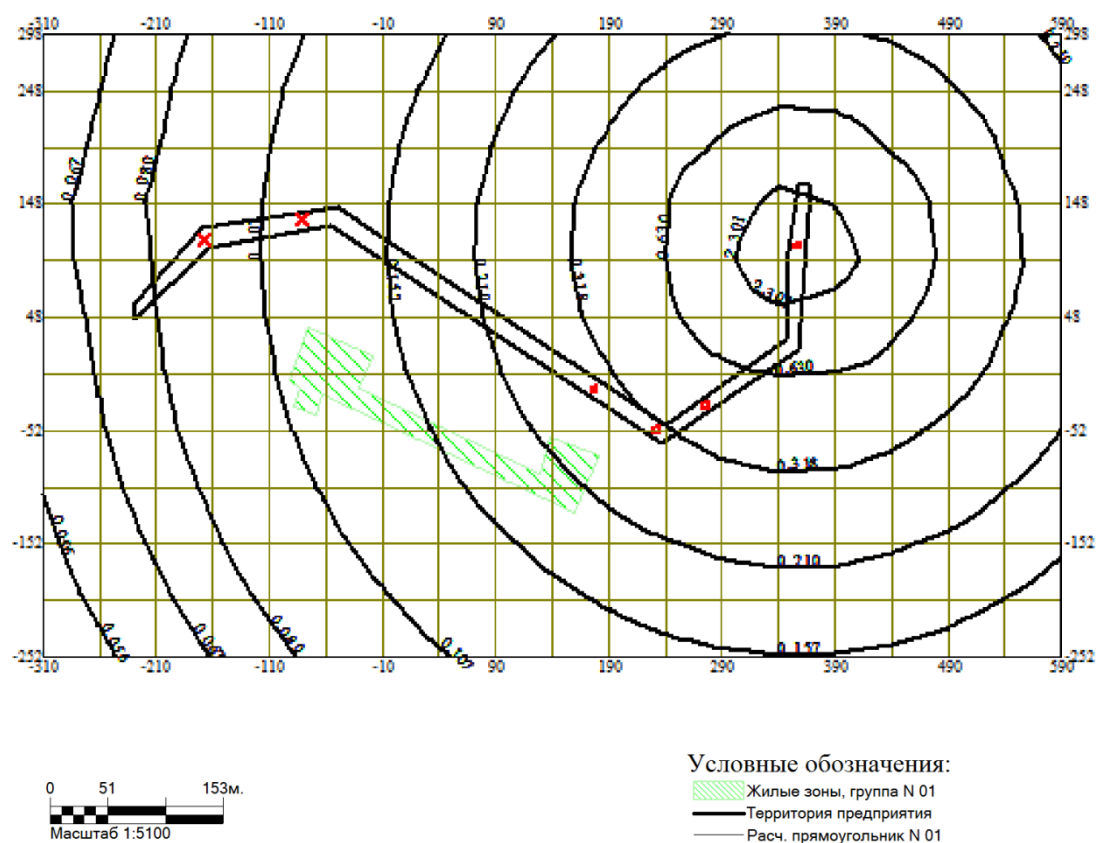
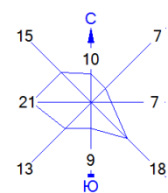
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 15.5757294 ПДК достигается в точке $x=340$ $y=98$
 При опасном направлении 52° и опасной скорости ветра 0.71 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 900 м, высота 550 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 19×12
 Расчёт на существующее положение.

Город : 019 Область Жетысу
 Объект : 0001 ПС "Бесколь" - ПС "Акши" Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

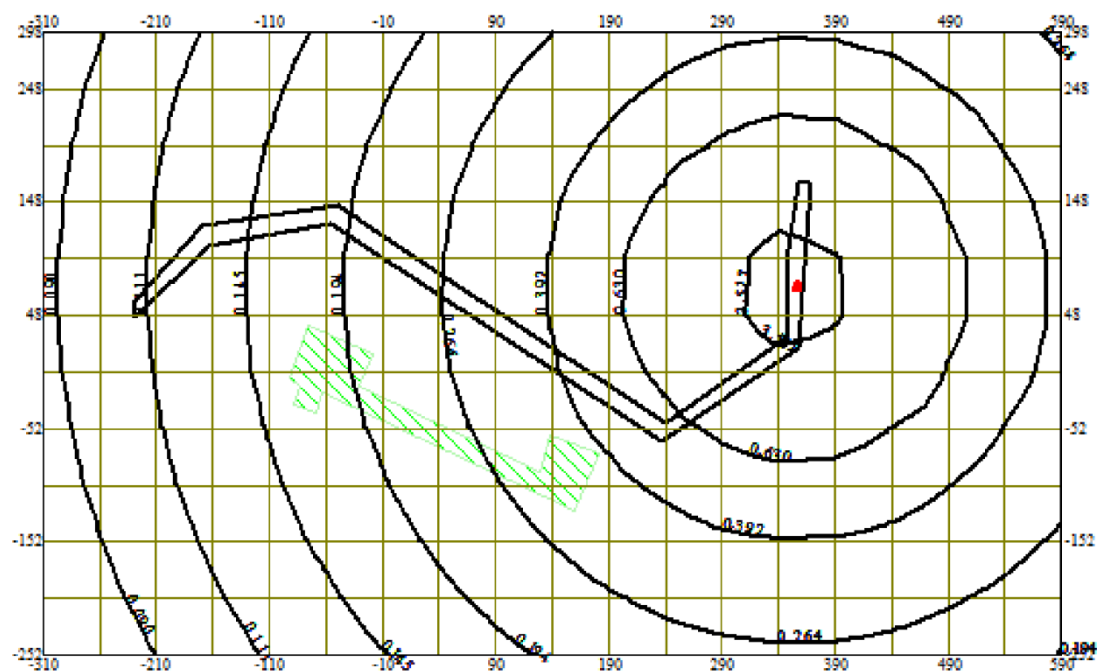
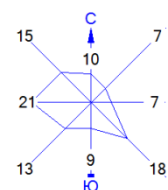


Город : 019 Область Жетысу
Объект : 0001 ПС "Бесколь" - ПС "Акши" Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)



Макс концентрация 4.8396206 ПДК достигается в точке $x = 340$ $y = 98$
При опасном направлении 52° и опасной скорости ветра 0.56 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 900 м, высота 550 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 19×12
Расчёт на существующее положение.

Город : 019 Область Жетысу
 Объект : 0001 ПС "Бесколь" - ПС "Акши" Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0616 Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)) (322)



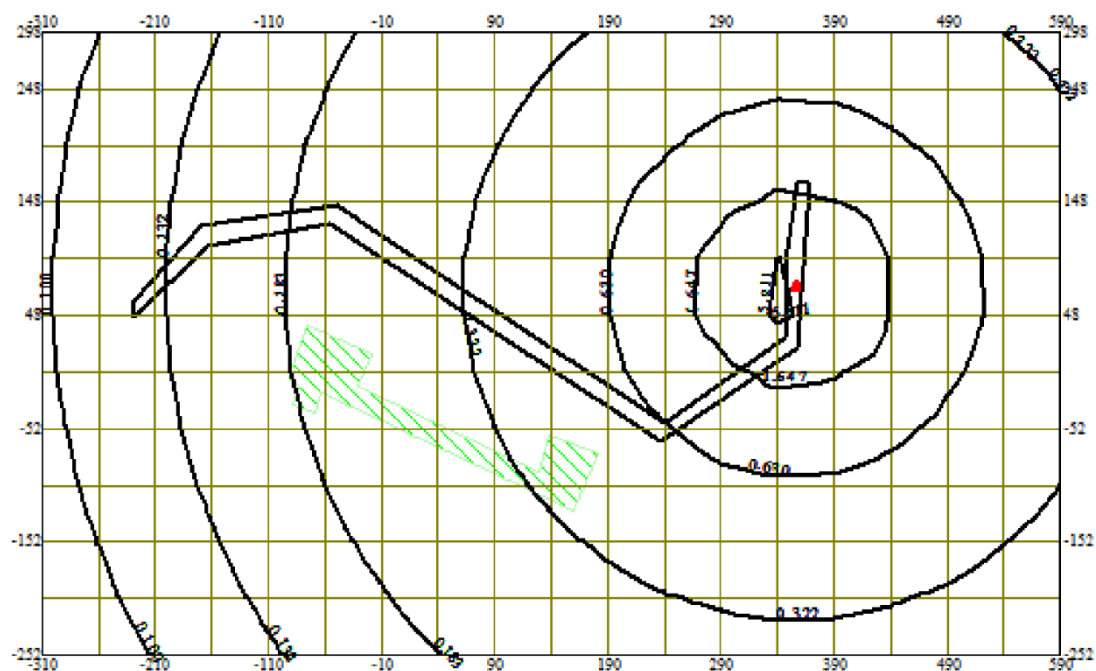
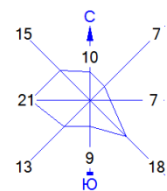
0 51 153м.
 Масштаб 1:5100

Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 5.6576004 ПДК достигается в точке $x=340$ $y=48$
 При опасном направлении 34° и опасной скорости ветра 0.62 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 900 м, высота 550 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 19×12
 Расчёт на существующее положение.

Город : 019 Область Жетысу
 Объект : 0001 ПС "Бесколь" - ПС "Акши" Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 1048 2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)



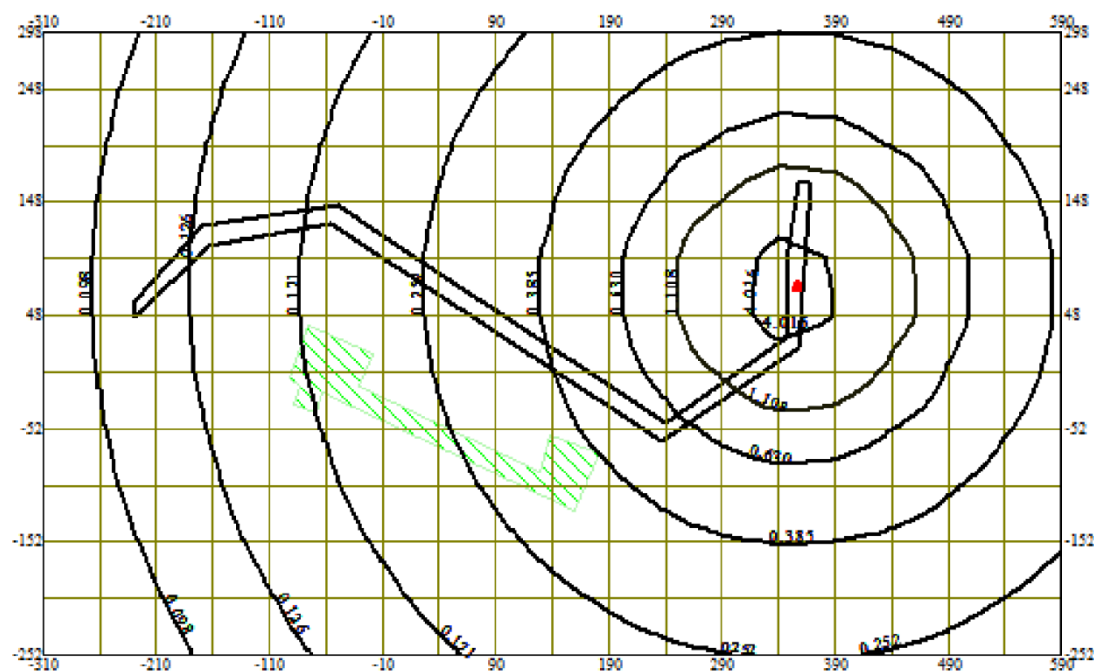
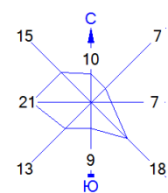
0 51 153м.
 Масштаб 1:5100

Условные обозначения:

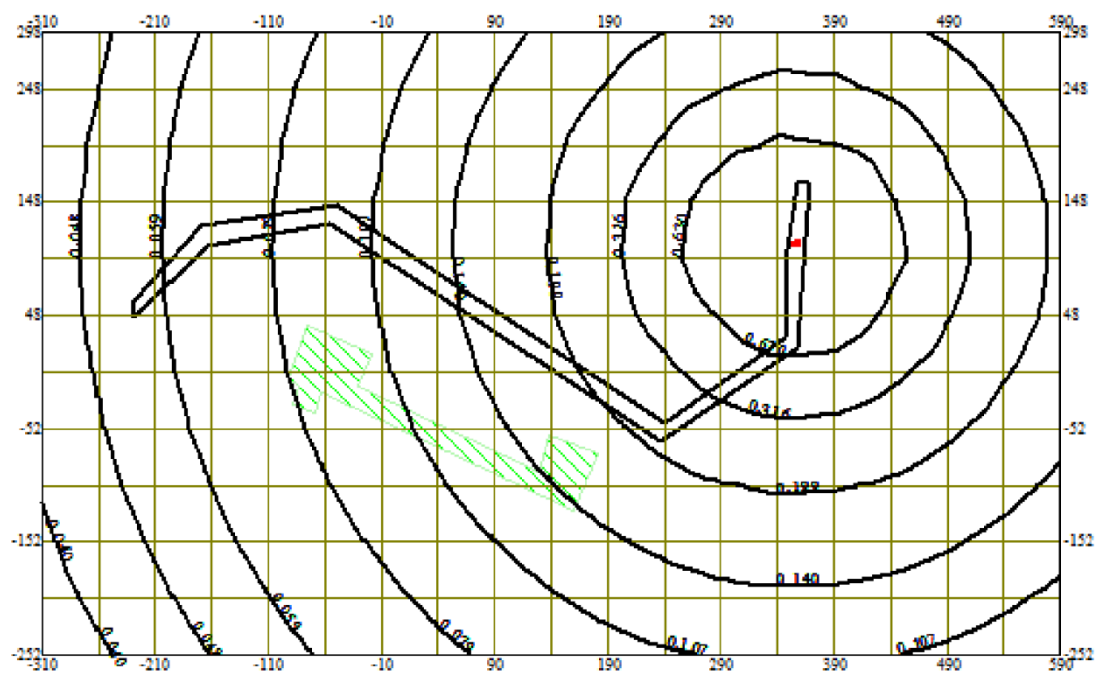
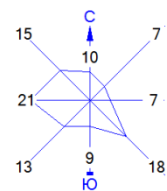
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 6.3672762 ПДК достигается в точке $x=340$ $y=48$
 При опасном направлении 34° и опасной скорости ветра 0.62 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 900 м, высота 550 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 19×12
 Расчёт на существующее положение.

Город : 019 Область Жетысу
 Объект : 0001 ПС "Бесколь" - ПС "Акши" Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)



Город : 019 Область Жетысу
 Объект : 0001 ПС "Бесколь" - ПС "Акши" Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 2732 Керосин (654*)



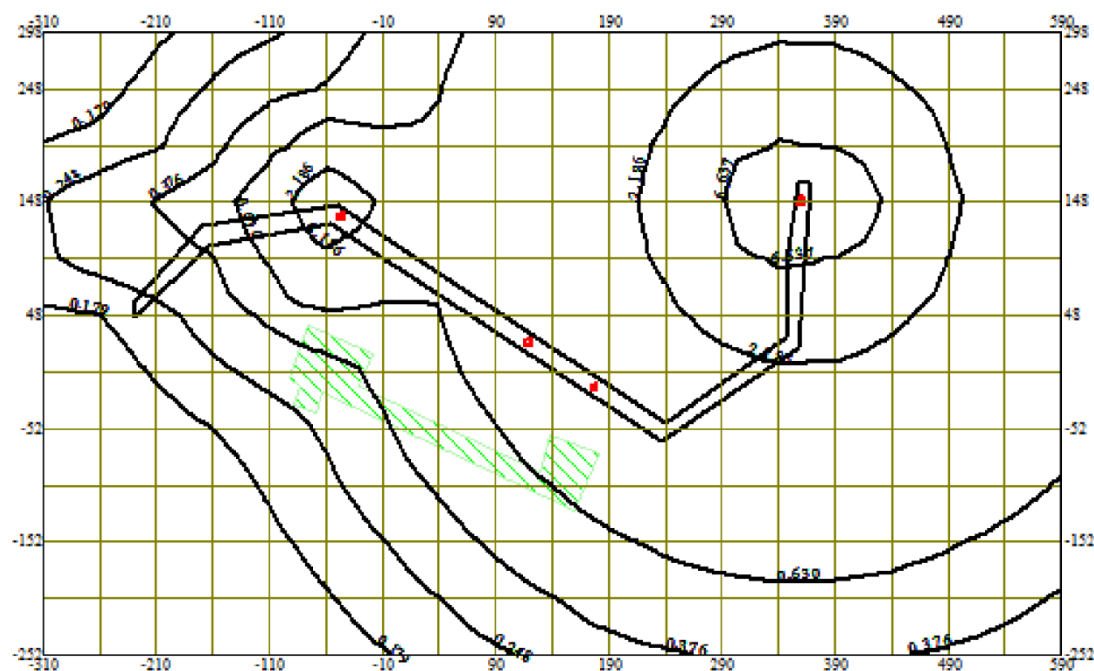
0 51 153м.
 Масштаб 1:5100

Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 3.4610085 ПДК достигается в точке $x=340$ $y=98$
 При опасном направлении 52° и опасной скорости ветра 0.56 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 900 м, высота 550 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 19×12
 Расчёт на существующее положение.

Город : 019 Область Жетысу
 Объект : 0001 ПС "Бесколь" - ПС "Акши" Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)



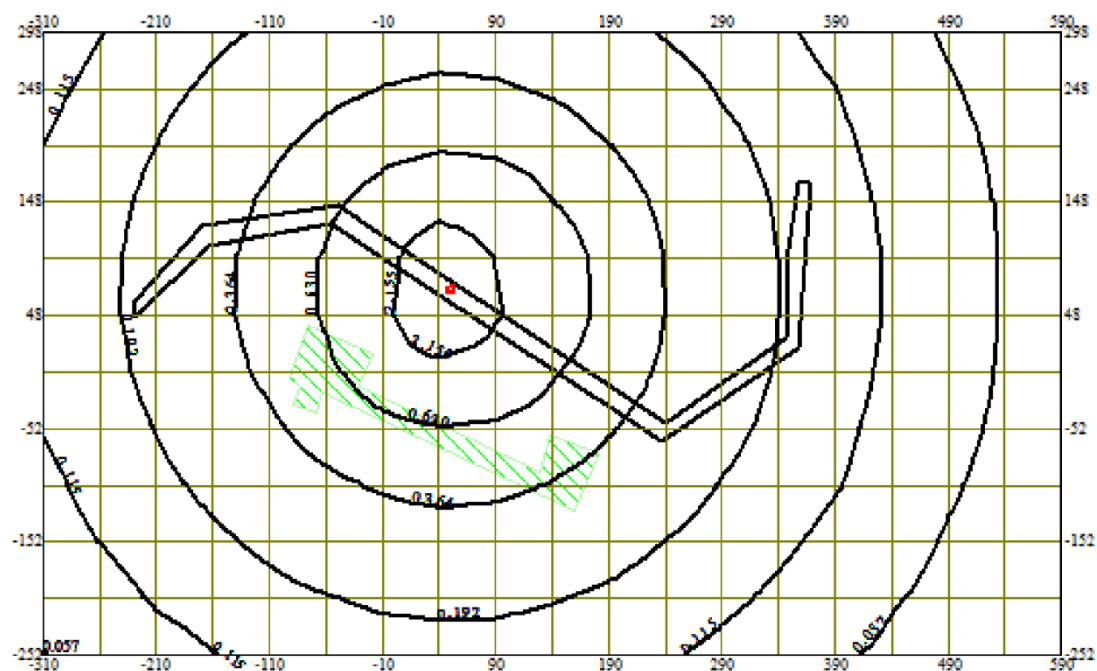
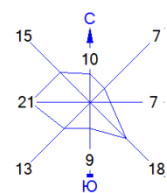
0 51 153м.
 Масштаб 1:5100

Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 29.7417316 ПДК достигается в точке $x=340$ $y=148$
 При опасном направлении 93° и опасной скорости ветра 0.68 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 900 м, высота 550 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 19×12
 Расчет на существующее положение.

Город : 019 Область Жетысу
 Объект : 0001 ПС "Бесколь" - ПС "Акши" Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)



0 51 153м.
 Масштаб 1:5100

Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 5.4578485 ПДК достигается в точке $x=40$ $y=48$
 При опасном направлении 27° и опасной скорости ветра 0.77 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 900 м, высота 550 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 19×12
 Расчёт на существующее положение.

ПРИЛОЖЕНИЕ И

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 0001

Источник выделения: 0001 01, Компрессор

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 1$
Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 12.289$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),
 $E_3 = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1 \cdot 30 / 3600 = 0.00833$
Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 12.289 \cdot 30 / 10^3 = 0.369$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),
 $E_3 = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1 \cdot 1.2 / 3600 = 0.000333$
Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 12.289 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.01475$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),
 $E_3 = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1 \cdot 39 / 3600 = 0.01083$
Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 12.289 \cdot 39 / 10^3 = 0.479$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),
 $E_3 = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1 \cdot 10 / 3600 = 0.00278$
Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 12.289 \cdot 10 / 10^3 = 0.123$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),
 $E_3 = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1 \cdot 25 / 3600 = 0.00694$
Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 12.289 \cdot 25 / 10^3 = 0.307$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),
 $E_3 = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1 \cdot 12 / 3600 = 0.00333$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 12.289 \cdot 12 / 10^3 = 0.1475$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),
 $E_3 = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1 \cdot 1.2 / 3600 = 0.000333$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 12.289 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.01475$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),
 $E_3 = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1 \cdot 5 / 3600 = 0.00139$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 12.289 \cdot 5 / 10^3 = 0.0614$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00833	0.369
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01083	0.479
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00139	0.0614
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00278	0.123
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00694	0.307
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.000333	0.01475
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000333	0.01475
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00333	0.1475

Источник загрязнения: 0002

Источник выделения: 0002 01, ДЭС

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок

Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 1.2$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 1.6092$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),
 $E_3 = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1.2 \cdot 30 / 3600 = 0.01$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 1.6092 \cdot 30 / 10^3 = 0.0483$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),

$$E_3 = 1.2$$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1.2 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0004$

Валовый выброс, т/год, $M_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 1.6092 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.00193$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),

$$E_3 = 39$$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1.2 \cdot 39 / 3600 = 0.013$

Валовый выброс, т/год, $M_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 1.6092 \cdot 39 / 10^3 = 0.0628$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),

$$E_3 = 10$$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1.2 \cdot 10 / 3600 = 0.00333$

Валовый выброс, т/год, $M_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 1.6092 \cdot 10 / 10^3 = 0.0161$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),

$$E_3 = 25$$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1.2 \cdot 25 / 3600 = 0.00833$

Валовый выброс, т/год, $M_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 1.6092 \cdot 25 / 10^3 = 0.0402$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),

$$E_3 = 12$$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1.2 \cdot 12 / 3600 = 0.004$

Валовый выброс, т/год, $M_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 1.6092 \cdot 12 / 10^3 = 0.0193$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),

$$E_3 = 1.2$$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1.2 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0004$

Валовый выброс, т/год, $M_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 1.6092 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.00193$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),

$$E_3 = 5$$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1.2 \cdot 5 / 3600 = 0.001667$

Валовый выброс, т/год, $M_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 1.6092 \cdot 5 / 10^3 = 0.00805$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01	0.0483
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.013	0.0628
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001667	0.00805
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00333	0.0161
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00833	0.0402

1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0004	0.00193
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0004	0.00193
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.004	0.0193

Источник загрязнения: 6001

Источник выделения: 6001 01, Земляные работы

Список литературы:

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

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

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Плодородно-растительный слой (ПРС)

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **K1 = 0.05**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **K2 = 0.02**

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 2.2**

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

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

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

Влажность материала, %, **VL = 7**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.6**

Размер куска материала, мм, **G7 = 60**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **K7 = 0.4**

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

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 48.95**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 193726.85**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0.8**

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10⁶ / 3600 · (1-NJ) = 0.05 · 0.02 · 1.7 · 1 · 0.6 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.6 · 48.95 · 10⁶ / 3600 · (1-0.8) = 0.666**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 193726.85 \cdot (1-0.8) = 6.7$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.666$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 6.7 = 6.7$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Плодородно-растительный слой (ПРС)

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.2$

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

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

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

Влажность материала, %, $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.6$

Размер куска материала, мм, $G7 = 60$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.4$

Высота падения материала, м, $GB = 1.5$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 14.56$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 14559.75$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 14.56 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.198$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 14559.75 \cdot (1-0.8) = 0.503$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.666$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 6.7 + 0.503 = 7.2$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Плодородно-растительный слой (ПРС)

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.2$

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

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

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

Влажность материала, %, $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.6$

Размер куска материала, мм, $G7 = 60$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.4$

Высота падения материала, м, $GB = 1.5$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 111.48$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 410990.46$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 111.48 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 1.516$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 410990.46 \cdot (1 - 0.8) = 14.2$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 1.516$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 7.2 + 14.2 = 21.4$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 21.4 = 8.56$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 1.516 = 0.606$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.606	8.56

Источник загрязнения: 6002

Источник выделения: 6002 01, Инертные материалы

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

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

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

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.04$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: закрыт с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 0.005$

Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, $K3SR = 1$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, $K3 = 1$

Влажность материала, %, $VL = 6$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.6$

Размер куска материала, мм, $G7 = 4$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.7$

Высота падения материала, м, $GB = 1.5$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 1.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 12803.33$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.6 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1.5 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.000126$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.6 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 12803.33 \cdot (1 - 0.8) = 0.00387$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.000126$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.00387 = 0.00387$

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

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.03$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: закрыт с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 0.005$

Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, $K3SR = 1$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, $K3 = 1$

Влажность материала, %, $VL = 2.9$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 3$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.7$

Высота падения материала, м, $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.6$
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 0.83$
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 6959.16$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.8 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.83 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.0001162$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.8 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 6959.16 \cdot (1 - 0.8) = 0.00351$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.000126$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.00387 + 0.00351 = 0.00738$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
 Материал: Щебень из осад. пород крупн. до 20мм

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.06$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.03$

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: закрыт с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 0.005$

Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, $K3SR = 1$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, $K3 = 1$

Влажность материала, %, $VL = 6$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.6$

Размер куска материала, мм, $G7 = 10$

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

Высота падения материала, м, $GB = 1.5$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 1.06$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 8897.99$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.06 \cdot 0.03 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1.06 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.0000954$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.06 \cdot 0.03 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 8897.99 \cdot (1 - 0.8) = 0.002883$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.000126$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.00738 + 0.002883 = 0.01026$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
 Материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более

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

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: закрыт с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K_4 = 0.005$

Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, $K_{3SR} = 1$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, $K_3 = 1$

Влажность материала, %, $VL = 6$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.6$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 40$

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

Высота падения материала, м, $GB = 1.5$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 2.22$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $G_{GOD} = 18667.55$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 2.22 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.0000888$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1 - NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 18667.55 \cdot (1 - 0.8) = 0.00269$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = \max(G, GC) = 0.000126$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.01026 + 0.00269 = 0.01295$

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

Материал: Грунт строительный (глина)

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: закрыт с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K_4 = 0.005$

Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, $K_{3SR} = 1$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, $K_3 = 1$

Влажность материала, %, $VL = 10$

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

Размер куска материала, мм, $G_7 = 3$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.7$

Высота падения материала, м, $GB = 1.5$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 1.3$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 10727.1$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.1 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1.3 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.00001517$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.1 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 10727.1 \cdot (1 - 0.8) = 0.0004505$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.000126$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.01295 + 0.0004505 = 0.0134$

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: закрыт с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 0.005$

Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, $K3SR = 1$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, $K3 = 1$

Влажность материала, %, $VL = 6$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.6$

Размер куска материала, мм, $G7 = 4$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.7$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 150$

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

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 97$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 50$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 50 / 24 = 4.17$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1 \cdot 0.005 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.7 \cdot 0.002 \cdot 150 \cdot (1 - 0.8) = 0.0001827$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.7 \cdot 0.002 \cdot 150 \cdot (365 - (97 + 4.17)) \cdot (1 - 0.8) = 0.004165$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.000126 + 0.0001827 = 0.000309$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.0134 + 0.004165 = 0.01757$

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Песок

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: закрыт с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 0.005$

Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, $K3SR = 1$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, $K3 = 1$

Влажность материала, %, $VL = 2.9$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 3$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.7$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 120$

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

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 97$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 50$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 50 / 24 = 4.17$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1 \cdot 0.005 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.7 \cdot 0.002 \cdot 120 \cdot (1 - 0.8) = 0.000195$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.7 \cdot 0.002 \cdot 120 \cdot (365 - (97 + 4.17)) \cdot (1 - 0.8) = 0.00444$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.000309 + 0.000195 = 0.000504$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.01757 + 0.00444 = 0.022$

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Щебень из осад. пород крупн. до 20мм

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: закрыт с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 0.005$

Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, $K3SR = 1$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, $K3 = 1$

Влажность материала, %, $VL = 6$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.6$

Размер куска материала, мм, $G7 = 10$

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

Поверхность пыления в плане, м², $S = 75$

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

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 97$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 50$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 50 / 24 = 4.17$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1 \cdot 0.005 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 75 \cdot (1 - 0.8) = 0.0000652$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 75 \cdot (365 - (97 + 4.17)) \cdot (1 - 0.8) = 0.001487$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.000504 + 0.0000652 = 0.000569$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.022 + 0.001487 = 0.0235$

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: закрыт с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 0.005$

Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, $K3SR = 1$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, $K3 = 1$

Влажность материала, %, $VL = 6$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.6$

Размер куска материала, мм, $G7 = 10$

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

Поверхность пыления в плане, м², $S = 75$

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

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 97$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 50$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 50 / 24 = 4.17$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1 \cdot 0.005 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 75 \cdot (1 - 0.8) = 0.0000652$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 75 \cdot (365 - (97 + 4.17)) \cdot (1 - 0.8) = 0.001487$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.000569 + 0.0000652 = 0.000634$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.0235 + 0.001487 = 0.025$

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Грунт строительный (глина)

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: закрыт с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 0.005$

Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, $K3SR = 1$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, $K3 = 1$

Влажность материала, %, $VL = 10$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 3$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.7$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 130$

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

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²·с (табл.3.1.1), $Q = 0.004$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 97$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 50$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 50 / 24 = 4.17$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1 \cdot 0.005 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.7 \cdot 0.004 \cdot 130 \cdot (1 - 0.8) = 0.0000528$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.7 \cdot 0.004 \cdot 130 \cdot (365 - (97 + 4.17)) \cdot (1 - 0.8) = 0.001203$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.000634 + 0.0000528 = 0.000687$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.025 + 0.001203 = 0.0262$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.0262 = 0.01048$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.000687 = 0.000275$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000275	0.01048

Источник загрязнения: 6003

Источник выделения: 6003 01, Электросварочные работы

Список литературы:

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, $KNO2 = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $KNO = 0.13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 1141.42$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BMAX = 0.5$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 16.31$
в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 10.69$
Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 10.69 \cdot 1141.42 / 10^6 = 0.0122$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 10.69 \cdot 0.5 / 3600 = 0.001485$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.92$
Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 0.92 \cdot 1141.42 / 10^6 = 0.00105$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.92 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0001278$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.4$
Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 1.4 \cdot 1141.42 / 10^6 = 0.001598$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.4 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0001944$

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 3.3$
Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 3.3 \cdot 1141.42 / 10^6 = 0.00377$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 3.3 \cdot 0.5 / 3600 = 0.000458$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.75$
Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 0.75 \cdot 1141.42 / 10^6 = 0.000856$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.75 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0001042$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.5$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 1141.42 / 10^6 =$
0.00137

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = KNO_2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8$
 $\cdot 1.5 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0001667$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 1141.42 / 10^6 =$
0.0002226

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13$
 $\cdot 1.5 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0000271$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 13.3**

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 13.3 \cdot 1141.42 / 10^6 = 0.01518$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 13.3 \cdot 0.5 /$
3600 = 0.001847

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): АНО-4

Расход сварочных материалов, кг/год, **B = 13**

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **BMAX = 0.5**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 17.8**

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 15.73**

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 15.73 \cdot 13 / 10^6 = 0.0002045$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 15.73 \cdot 0.5$
 $/ 3600 = 0.002185$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 1.66**

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 1.66 \cdot 13 / 10^6 = 0.0000216$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.66 \cdot 0.5 /$
3600 = 0.0002306

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 0.41**

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 0.41 \cdot 13 / 10^6 = 0.00000533$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.41 \cdot 0.5 /$
3600 = 0.000057

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): АНО-6

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 5750$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{MAX} = 0.5$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 16.7$

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M = GIS \cdot B / 10^6 = 14.97 \cdot 5750 / 10^6 = 0.086$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 14.97 \cdot 0.5 / 3600 = 0.00208$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.73 \cdot 5750 / 10^6 = 0.00995$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1.73 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0002403$

Вид сварки: Полуавтоматическая сварка сталей в защитных средах
углек.газа электрод.проволокой

Электрод (сварочный материал): Св-0.81Г2С

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 1920$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{MAX} = 0.5$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 10$

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 7.67$

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M = GIS \cdot B / 10^6 = 7.67 \cdot 1920 / 10^6 = 0.01473$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 7.67 \cdot 0.5 / 3600 = 0.001065$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.9$

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.9 \cdot 1920 / 10^6 = 0.00365$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1.9 \cdot 0.5 / 3600 = 0.000264$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.43$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 0.43 \cdot 1920 / 10^6 = 0.000826$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.43 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0000597$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): АНО-Т

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 5$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BMAX = 0.5$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 18$

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 16.16$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 16.16 \cdot 5 / 10^6 = 0.000808$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 16.16 \cdot 0.5 / 3600 = 0.002244$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.84$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 0.84 \cdot 5 / 10^6 = 0.000042$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.84 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0001167$

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 1 \cdot 5 / 10^6 = 0.000005$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1 \cdot 0.5 / 3600 = 0.000139$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/55

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 810$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BMAX = 0.5$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 16.99$

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 13.9$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 13.9 \cdot 810 / 10^6 = 0.01126$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 13.9 \cdot 0.5 / 3600 = 0.00193$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.09$

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.09 \cdot 810 / 10^6 = 0.000883$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.09 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0001514$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1$

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M = GIS \cdot B / 10^6 = 1 \cdot 810 / 10^6 = 0.00081$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1 \cdot 0.5 / 3600 = 0.000139$

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/ (615)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1$

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M = GIS \cdot B / 10^6 = 1 \cdot 810 / 10^6 = 0.00081$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1 \cdot 0.5 / 3600 = 0.000139$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.93$

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.93 \cdot 810 / 10^6 = 0.000753$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.93 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0001292$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 2.7$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M = KNO2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 2.7 \cdot 810 / 10^6 = 0.00175$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G = KNO2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 2.7 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0003$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 2.7 \cdot 810 / 10^6 = 0.0002843$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 2.7 \cdot 0.5 / 3600 = 0.00004875$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **$GIS = 13.3$**

Валовый выброс, т/год (5.1), **$_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 13.3 \cdot 810 / 10^6 = 0.01077$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$_G_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 13.3 \cdot 0.5 / 3600 = 0.001847$**

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.002244	0.1244753
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000264	0.0155588
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0003	0.00312
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00004875	0.0005069
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.001847	0.02595
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0001292	0.001609
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000458	0.004585
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0001944	0.00323933

Источник загрязнения: 6004, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6004 01, Малярные работы

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **$MS = 0.75$**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **$MS1 = 0.01$**

Марка ЛКМ: Лак БТ-577

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **$F2 = 63$**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **$FPI = 57.4$**

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.75 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.271$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.001005$

Примесь: 0616 Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)) (322)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 42.6$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.75 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.2013$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000746$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 1260 2-Этоксизтилацетат (Уксусной кислоты 2-этоксизтиловый эфир, Целлозольвацетат) (1498*)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $\underline{M} = KOC \cdot MS \cdot (100 - F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.75 \cdot (100 - 63) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.0833$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $\underline{G} = KOC \cdot MS1 \cdot (100 - F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.01 \cdot (100 - 63) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.0003083$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)) (322)	0.000746	0.2013
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.001005	0.271
1260	2-Этоксизтилацетат (Уксусной кислоты 2-этоксизтиловый эфир, Целлозольвацетат) (1498*)	0.0003083	0.0833

Источник загрязнения: 6004

Источник выделения: 6004 02, Малярные работы

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.0004$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.1$

Марка ЛКМ: Лак КФ-965

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 65$

Примесь: 0616 Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)) (322)

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0004 \cdot 65 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00026$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 65 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01806$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 1260 2-Этоксизтилацетат (Уксусной кислоты 2-этоксизтиловый эфир, Целлозольвацетат) (1498*)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $\underline{M} = KOC \cdot MS \cdot (100 - F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.0004 \cdot (100 - 65) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.000042$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $\underline{G} = KOC \cdot MS1 \cdot (100 - F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.1 \cdot (100 - 65) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.002917$

Источник загрязнения: 6004, Неорганизованный источник
Источник выделения: 6004 03, Малярные работы

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.0005$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.01$

Марка ЛКМ: Лак ГФ-95

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 51$

Примесь: 2741 Гептановая фракция (Нефрас ЧС 94/99) (240*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 6$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0005 \cdot 51 \cdot 6 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0000153$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01 \cdot 51 \cdot 6 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000085$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 46$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0005 \cdot 51 \cdot 46 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0001173$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01 \cdot 51 \cdot 46 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000652$**

Примесь: 0616 Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)) (322)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **$FPI = 48$**

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0005 \cdot 51 \cdot 48 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0001224$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01 \cdot 51 \cdot 48 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00068$**

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 1260 2-Этоксизтилацетат (Уксусной кислоты 2-этоксизтиловый эфир, Целлозольвацетат) (1498*)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, **$DK = 30$**

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, **$\underline{M} = KOC \cdot MS \cdot (100 - F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.0005 \cdot (100 - 51) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.0000735$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, **$\underline{G} = KOC \cdot MS1 \cdot (100 - F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.01 \cdot (100 - 51) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.000408$**

Источник загрязнения: 6004

Источник выделения: 6004 04, Малярные работы

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **$MS = 0.11$**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **$MS1 = 0.1$**

Марка ЛКМ: Бензин-растворитель

Способ окраски: Пневматический

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

Примесь: 1048 2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.11 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.11$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0278$

Источник загрязнения: 6004

Источник выделения: 6004 05, Малярные работы

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **$MS = 0.03$**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **$MS1 = 0.1$**

Марка ЛКМ: Растворитель Р-4

Способ окраски: Пневматический

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

Примесь: 1046 4-Гидрокси-4-метилпентан-2-он (Диацетон, Диацетоновый спирт) (265*)

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.03 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0078$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00722$

Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.03 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0036$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00333$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.03 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0186$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01722$

Источник загрязнения: 6004

Источник выделения: 6004 06, Малярные работы

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **$MS = 0.9$**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **$MS1 = 0.1$**

Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит

Способ окраски: Пневматический

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

Примесь: 0616 Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)) (322)

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.9 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.9$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0278$**

Источник загрязнения: 6004, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6004 07, Малярные работы

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **$MS = 0.2$**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **$MS1 = 0.01$**

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Пневматический

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

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

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.2 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.045$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000625$**

Примесь: 0616 Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)) (322)

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.2 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.045$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000625$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 1260 2-Этоксизтилацетат (Уксусной кислоты 2-этоксизтиловый эфир, Целлозольвацетат) (1498*)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, **DK = 30**

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $\underline{M} = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.2 \cdot (100-45) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.033$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $\underline{G} = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.01 \cdot (100-45) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.000458$

Источник загрязнения: 6004

Источник выделения: 6004 08, Малярные работы

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **MS = 0.003**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MS1 = 0.1**

Марка ЛКМ: Эмаль ХВ-124

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **F2 = 27**

Примесь: 1046 4-Гидрокси-4-метилпентан-2-он (Диацетон, Диацетоновый спирт) (265*)

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.003 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0002106$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00195$

Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.003 \cdot 27 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0000972$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 27 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0009$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.003 \cdot 27 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000502$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 27 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00465$**

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 1260 2-Этоксизтилацетат (Уксусной кислоты 2-этоксизтиловый эфир, Целлозольвацетат) (1498*)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, **$DK = 30$**

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, **$\underline{M} = KOC \cdot MS \cdot (100 - F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.003 \cdot (100 - 27) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.000657$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, **$\underline{G} = KOC \cdot MS1 \cdot (100 - F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.1 \cdot (100 - 27) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.00608$**

Источник загрязнения: 6004

Источник выделения: 6004 09, Малярные работы

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **$MS = 0.00008$**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **$MS1 = 0.1$**

Марка ЛКМ: Эмаль ЭП-140

Способ окраски: Пневматический

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

Примесь: 1046 4-Гидрокси-4-метилпентан-2-он (Диацетон, Диацетоновый спирт) (265*)

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00008 \cdot 53.5 \cdot 33.7 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00001442$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 53.5 \cdot 33.7 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00501$**

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

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00008 \cdot 53.5 \cdot 32.78 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00001403$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 53.5 \cdot 32.78 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00487$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00008 \cdot 53.5 \cdot 4.86 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00000208$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 53.5 \cdot 4.86 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000722$

Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00008 \cdot 53.5 \cdot 28.66 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00001227$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 53.5 \cdot 28.66 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00426$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 1260 2-Этоксизтилацетат (Уксусной кислоты 2-этоксизтиловый эфир, Целлозольвацетат) (1498*)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $_M_ = KOC \cdot MS \cdot (100 - F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.00008 \cdot (100 - 53.5) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.00001116$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $_G_ = KOC \cdot MS1 \cdot (100 - F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.1 \cdot (100 - 53.5) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.003875$

Источник загрязнения: 6004, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6004 10, Малярные работы

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.007$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.01$

Марка ЛКМ: Лак БТ-577

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 63$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 57.4$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.007 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00253$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.001005$

Примесь: 0616 Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)) (322)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 42.6$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.007 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00188$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000746$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 1260 2-Этоксизтилацетат (Уксусной кислоты 2-этоксизтиловый эфир, Целлозольвацетат) (1498*)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $\underline{M} = KOC \cdot MS \cdot (100 - F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.007 \cdot (100 - 63) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.000777$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $\underline{G} = KOC \cdot MS1 \cdot (100 - F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.01 \cdot (100 - 63) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.0003083$

Источник загрязнения: 6004, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6004 11, Малярные работы

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.003$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.01$

Марка ЛКМ: Эмаль МЧ-123

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 55$

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

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.003 \cdot 55 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00165$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01 \cdot 55 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.001528$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 1260 2-Этоксизтилацетат (Уксусной кислоты 2-этоксизтиловый эфир, Целлозольвацетат) (1498*)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, **$DK = 30$**

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, **$\underline{M} = KOC \cdot MS \cdot (100 - F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.003 \cdot (100 - 55) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.000405$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, **$\underline{G} = KOC \cdot MS1 \cdot (100 - F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.01 \cdot (100 - 55) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.000375$**

Источник загрязнения: 6004

Источник выделения: 6004 12, Малярные работы

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **$MS = 0.01$**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **$MS1 = 0.1$**

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-0119

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **$F2 = 47$**

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

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.01 \cdot 47 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0047$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 47 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01306$**

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 1260 2-Этоксизтилацетат (Уксусной кислоты 2-этоксизтиловый эфир, Целлозольвацетат) (1498*)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, **$DK = 30$**

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, **$\underline{M} = KOC \cdot MS \cdot (100 - F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.01 \cdot (100 - 47) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.00159$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, **$\underline{G} = KOC \cdot MS1 \cdot (100 - F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.1 \cdot (100 - 47) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.00442$**

Источник загрязнения: 6004, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6004 13, Малярные работы

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных

выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **$MS = 0.003$**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **$MS1 = 0.01$**

Марка ЛКМ: Лак БТ-577

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **$F2 = 63$**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **$FPI = 57.4$**

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.003 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.001085$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.001005$**

Примесь: 0616 Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)) (322)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **$FPI = 42.6$**

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.003 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000805$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000746$**

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 1260 2-Этоксизтилацетат (Уксусной кислоты 2-этоксизтиловый эфир, Целлозольвацетат) (1498*)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, **$DK = 30$**

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, **$\underline{M} = KOC \cdot MS \cdot (100 - F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.003 \cdot (100 - 63) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.000333$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, **$\underline{G} = KOC \cdot MS1 \cdot (100 - F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.01 \cdot (100 - 63) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.0003083$**

Источник загрязнения: 6004, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6004 14, Малярные работы

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **$MS = 0.001$**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **$MS1 = 0.01$**

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Пневматический

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

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

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.001 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00045$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00125$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 1260 2-Этоксизтилацетат (Уксусной кислоты 2-этоксизтиловый эфир, Целлозольвацетат) (1498*)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $_M_ = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.001 \cdot (100-45) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.000165$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $_G_ = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.01 \cdot (100-45) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.000458$

Источник загрязнения: 6005

Источник выделения: 6005 01, Газорезательные работы

Список литературы:

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, $KNO2 = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $KNO = 0.13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов

Вид резки: Газовая

Разрезаемый материал: Сталь углеродистая

Толщина материала, мм (табл. 4), $L = 5$

Способ расчета выбросов: по длине реза

Максимальная фактическая производительность резки, м/час, $BMAX = 3$

Длина реза в год, м, $B = 2622$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/м реза (табл. 4), $GM = 2.25$

в том числе:

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

Удельное выделение, г/м реза (табл. 4), $GM = 0.04$

Валовый выброс ЗВ, т/год (5.1), $\underline{M} = GM \cdot B / 10^6 = 0.04 \cdot 2622 / 10^6 = 0.0001049$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (5.2), $\underline{G} = GM \cdot BMAX / 3600 = 0.04 \cdot 3 / 3600 = 0.0000333$

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

Удельное выделение, г/м реза (табл. 4), $GM = 2.21$

Валовый выброс ЗВ, т/год (5.1), $\underline{M} = GM \cdot B / 10^6 = 2.21 \cdot 2622 / 10^6 = 0.0058$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (5.2), $\underline{G} = GM \cdot BMAX / 3600 = 2.21 \cdot 3 / 3600 = 0.00184$

Газы:

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

Удельное выделение, г/м реза (табл. 4), $GM = 1.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год (5.1), $\underline{M} = GM \cdot B / 10^6 = 1.5 \cdot 2622 / 10^6 = 0.00393$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (5.2), $\underline{G} = GM \cdot BMAX / 3600 = 1.5 \cdot 3 / 3600 = 0.00125$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение, г/м реза (табл. 4), $GM = 1.18$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс ЗВ, т/год (5.1), $\underline{M} = KNO_2 \cdot GM \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 1.18 \cdot 2622 / 10^6 = 0.002475$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (5.2), $\underline{G} = KNO_2 \cdot GM \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 1.18 \cdot 3 / 3600 = 0.000787$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс ЗВ, т/год (5.1), $\underline{M} = KNO \cdot GM \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 1.18 \cdot 2622 / 10^6 = 0.000402$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (5.2), $\underline{G} = KNO \cdot GM \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 1.18 \cdot 3 / 3600 = 0.0001278$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00184	0.0058
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0000333	0.0001049
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000787	0.002475
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001278	0.000402
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00125	0.00393

Источник загрязнения: 6006, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6006 01, Паяльные работы

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 4.10. Медницкие работы) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗВ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ МЕДНИЦКИХ РАБОТ

Вид выполняемых работ: Пайка паяльниками с косвенным нагревом

Марка применяемого материала: Оловянно-свинцовые припой (безсурьмянистые) ПОС-30, 40, 60, 70

"Чистое" время работы оборудования, час/год, $T = 200$

Количество израсходованного припоя за год, кг, $M = 640$

Примесь: 0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

Удельное выделение ЗВ, г/кг (табл.4.8), $Q = 0.51$

Валовый выброс, т/год (4.28), $\underline{M} = Q \cdot M \cdot 10^{-6} = 0.51 \cdot 640 \cdot 10^{-6} = 0.0003264$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31), $\underline{G} = (\underline{M} \cdot 10^6) / (T \cdot 3600) = (0.0003264 \cdot 10^6) / (200 \cdot 3600) = 0.000453$

Примесь: 0168 Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)

Удельное выделение ЗВ, г/кг (табл.4.8), $Q = 0.28$

Валовый выброс, т/год (4.28), $\underline{M} = Q \cdot M \cdot 10^{-6} = 0.28 \cdot 640 \cdot 10^{-6} = 0.0001792$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31), $\underline{G} = (\underline{M} \cdot 10^6) / (T \cdot 3600) = (0.0001792 \cdot 10^6) / (200 \cdot 3600) = 0.000249$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	0.00042	0.0003606
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.000765	0.0006569

Источник загрязнения: 6007, Неорганизованный источник**Источник выделения: 6007 01, Буровые работы**

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей.

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Технологический процесс: Добыча нерудных строительных материалов (Буровые работы)

Вид работ: Буровые работы

Буровая установка: Станки горизонтального бурения (легкие породы).
Диам. скважины 100-200 мм

Количество пыли, выделяемое при бурении одним станком,
г/с (табл.5.1), $G1 = 0.325$

Общее кол-во буровых станков, шт., $\underline{KOLIV} = 1$

Количество одновременно работающих буровых станков, шт., $N = 1$

Время работы одного станка, ч/год, $T = 1400$

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

Максимальный из разовых выбросов, г/с (5.1), $G = G_1 \cdot N = 0.325 \cdot 1 = 0.325$

Валовый выброс, т/год, $M = G_1 \cdot KOLIV \cdot T \cdot 0.0036 = 0.325 \cdot 1 \cdot 1400 \cdot 0.0036 = 1.638$

Тип аппарата очистки: Гидропылеподавление

Степень пылеочистки, % (табл.4.1), $KPD = 80$

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с, $G = G_1 \cdot (100 - KPD) / 100 = 0.325 \cdot (100 - 80) / 100 = 0.065$

Валовый выброс, с очисткой, т/год, $M = M_1 \cdot (100 - KPD) / 100 = 1.638 \cdot (100 - 80) / 100 = 0.3276$

Итого выбросы от: 001 Буровые работы

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.325	1.638

Источник загрязнения: 6008

Источник выделения: 6008 01, Сварка полиэтиленовых труб

Список литературы:

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

Вид работ: Производство изделий из пластмасс

Технологическая операция: Сварка труб

Перерабатываемый материал: полиэтилен

Время работы оборудования в год, час/год, $T = 30.59$

Масса перерабатываемого материала, т/год, $M = 0.002$

Примесь: 1555 Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)

Удельный выброс ЗВ, г/кг обрабатываемого материала (табл.1), $Q_2 = 0.5$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (1), $G = Q_2 \cdot M \cdot 1000 / (T \cdot 3600) = 0.5 \cdot 0.002 \cdot 1000 / (30.59 \cdot 3600) = 0.00000908$

Валовый выброс ЗВ, т/год (2), $M = G \cdot 10^6 \cdot T \cdot 3600 = 0.00000908 \cdot 10^6 \cdot 30.59 \cdot 3600 = 0.000001$

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

Удельный выброс ЗВ, г/кг обрабатываемого материала (табл.1), $Q2 = 0.25$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (1), $\underline{G} = Q2 \cdot M \cdot 1000 / (\underline{T} \cdot 3600) = 0.25 \cdot 0.002 \cdot 1000 / (30.59 \cdot 3600) = 0.00000454$
 Валовый выброс ЗВ, т/год (2), $\underline{M} = \underline{G} \cdot 10^6 \cdot \underline{T} \cdot 3600 = 0.00000454 \cdot 10^6 \cdot 30.59 \cdot 3600 = 0.0000005$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.00000454	0.0000005
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.00000908	0.0000001

Источник загрязнения: 6009, Неорганизованный источник
Источник выделения: 6009 01, Механическая обработка материалов

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов в гальваническом производстве

Оборудование работает на открытом воздухе

Тип расчета: без охлаждения

Технологическая операция: Грубое шлифование перед нанесением покрытия

Вид оборудования: Станки шлифовальные

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $\underline{T} = 800$

Число станков данного типа, шт., $\underline{KOLIV} = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NS1 = 1$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 2), $GV = 0.126$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $\underline{M} = 3600 \cdot GV \cdot \underline{T} \cdot \underline{KOLIV} / 10^6 = 3600 \cdot 0.126 \cdot 800 \cdot 1 / 10^6 = 0.363$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $\underline{G} = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.126 \cdot 1 = 0.0252$

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Удельный выброс, г/с (табл. 2), $GV = 0.055$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $\underline{M} = 3600 \cdot GV \cdot \underline{T} \cdot \underline{KOLIV} / 10^6 = 3600 \cdot 0.055 \cdot 800 \cdot 1 / 10^6 = 0.1584$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $\underline{G} = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.055 \cdot 1 = 0.011$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0252	0.363
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.011	0.1584

Источник загрязнения: 6009**Источник выделения: 6009 02, Механическая обработка материалов**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Оборудование работает на открытом воздухе

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Дрель

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 1165.42$

Число станков данного типа, шт., $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NS1 = 1$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.007$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.007 \cdot 1165.42 \cdot 1 / 10^6 = 0.02937$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.007 \cdot 1 = 0.0014$

Источник загрязнения: 6009**Источник выделения: 6009 03, Механическая обработка материалов**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Оборудование работает на открытом воздухе

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Перфоратор

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 26.83$

Число станков данного типа, шт., $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NS1 = 1$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.007$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.007 \cdot 26.83 \cdot 1 / 10^6 = 0.000676$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.007 \cdot 1 = 0.0014$

Источник загрязнения: 6010

Источник выделения: 6010 01, Сухие строительные смеси

Список литературы:

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

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

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

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

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

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **$K2 = 0.03$**

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **$G3SR = 2.2$**

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

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

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

Влажность материала, %, **$VL = 0.5$**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **$K5 = 1$**

Размер куска материала, мм, **$G7 = 0.9$**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **$K7 = 1$**

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

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **$GMAX = 0.1$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **$GGOD = 1.8$**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **$NJ = 0.8$**

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **$GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.04 \cdot 0.03 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.0068$**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **$MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.04 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1.8 \cdot (1 - 0.8) = 0.000311$**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **$G = MAX(G, GC) = 0.0068$**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **$M = M + MC = 0 + 0.000311 = 0.000311$**

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

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **$K1 = 0.08$**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **$K2 = 0.04$**

Примесь: 2914 Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (1054*)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 2.2$

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

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

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

Влажность материала, %, $VL = 0.8$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.9$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 0.8$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 1$

Высота падения материала, м, $GB = 1.5$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 0.01$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $G_{GOD} = 0.08$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.08 \cdot 0.04 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.9 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.01 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.001632$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1 - NJ) = 0.08 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.9 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.08 \cdot (1 - 0.8) = 0.0000332$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = \max(G, GC) = 0.0068$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.000311 + 0.0000332 = 0.000344$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.000344 = 0.0001376$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0068 = 0.00272$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2914	Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (1054*)	0.00272	0.0001376

Источник загрязнения: 6011

Источник выделения: 6011 01, Битумные работы

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
- п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

Тип источника выделения: Битумоплавильная установка

Время работы оборудования, ч/год, $T = 966$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Объем производства битума, т/год, $M_Y = 57.61$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]), $M = (1 \cdot M_Y) / 1000 = (1 \cdot 57.61) / 1000 = 0.0576$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.0576 \cdot 10^6 / (966 \cdot 3600) = 0.01656$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.01656	0.0576

Источник загрязнения: 6012

Источник выделения: 6012 01, Газосварочные работы

Список литературы:

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, $K_{NO2} = 0.8$

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 23.82$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{MAX} = 0.1$

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 22$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = K_{NO2} \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 22 \cdot 23.82 / 10^6 = 0.000419$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = K_{NO2} \cdot GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.8 \cdot 22 \cdot 0.1 / 3600 = 0.000489$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = K_{NO} \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 22 \cdot 23.82 / 10^6 = 0.0000681$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = K_{NO} \cdot GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.13 \cdot 22 \cdot 0.1 / 3600 = 0.0000794$

ИТОГО:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000489	0.000419
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000794	0.0000681

Источник загрязнения: 6013, Неорганизованный источник
Источник выделения: 6013 01, Автотранспортная техника

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
 ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Перечень транспортных средств

<i>Марка автомобиля</i>	<i>Марка топлива</i>	<i>Всего</i>	<i>Макс</i>
Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)			
ГАЗ-52	Дизельное топливо	3	1
Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)			
КамАЗ-4310	Дизельное топливо	3	1
Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт			
ДТ-75М	Дизельное топливо	5	1
Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт			
ДЗ-133	Дизельное топливо	5	1
Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт			
ЭО-4322	Дизельное топливо	5	1
Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт			
Т-150К	Дизельное топливо	5	1
ИТОГО : 26			

Расчетный период: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, **$T = 2$**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., **$DN = 60$**

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, **$NK1 = 1$**

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., **$NK = 8$**

Коэффициент выпуска (выезда), **$A = 1$**

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $L1N = 48$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 6$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 48$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 6$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 48$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 48$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 5.58$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 2.8$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 5.58 \cdot 48 + 1.3 \cdot 5.58 \cdot 48 + 2.8 \cdot 6 = 632.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 632.8 \cdot 8 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.304$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 5.58 \cdot 48 + 1.3 \cdot 5.58 \cdot 48 + 2.8 \cdot 6 = 632.8$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 632.8 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.3516$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.99$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.35$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.99 \cdot 48 + 1.3 \cdot 0.99 \cdot 48 + 0.35 \cdot 6 = 111.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 111.4 \cdot 8 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.0535$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.99 \cdot 48 + 1.3 \cdot 0.99 \cdot 48 + 0.35 \cdot 6 = 111.4$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 111.4 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0619$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 3.5$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.6$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3.5 \cdot 48 + 1.3 \cdot 3.5 \cdot 48 + 0.6 \cdot 6 = 390$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 390 \cdot 8 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.1872$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.5 \cdot 48 + 1.3 \cdot 3.5 \cdot 48 + 0.6 \cdot 6 = 390$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 390 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.2167$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.1872 = 0.1498$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.2167 = 0.1734$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.1872 = 0.02434$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.2167 = 0.02817$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.315$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.03$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.315 \cdot 48 + 1.3 \cdot 0.315 \cdot 48 + 0.03 \cdot 6 = 34.96$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 34.96 \cdot 8 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.01678$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.315 \cdot 48 + 1.3 \cdot 0.315 \cdot 48 + 0.03 \cdot 6 = 34.96$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 34.96 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01942$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.504$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.09$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.504 \cdot 48 + 1.3 \cdot 0.504 \cdot 48 + 0.09 \cdot 6 = 56.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 56.2 \cdot 8 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.027$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.504 \cdot 48 + 1.3 \cdot 0.504 \cdot 48 + 0.09 \cdot 6 = 56.2$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 56.2 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0312$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 60$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течение 30 мин, $NK1 = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 8$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $L1N = 48$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 6$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 48$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 6$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 48$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 48$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 6.66$
 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
 (табл.3.9), $MXX = 2.9$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 6.66 \cdot 48 + 1.3 \cdot 6.66 \cdot 48 + 2.9 \cdot 6 = 752.7$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 752.7 \cdot 8 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.361$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 6.66 \cdot 48 + 1.3 \cdot 6.66 \cdot 48 + 2.9 \cdot 6 = 752.7$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 752.7 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.418$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 1.08$
 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
 (табл.3.9), $MXX = 0.45$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 1.08 \cdot 48 + 1.3 \cdot 1.08 \cdot 48 + 0.45 \cdot 6 = 121.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 121.9 \cdot 8 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.0585$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 1.08 \cdot 48 + 1.3 \cdot 1.08 \cdot 48 + 0.45 \cdot 6 = 121.9$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 121.9 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0677$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 4$
 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
 (табл.3.9), $MXX = 1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 4 \cdot 48 + 1.3 \cdot 4 \cdot 48 + 1 \cdot 6 = 447.6$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 447.6 \cdot 8 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.215$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 4 \cdot 48 + 1.3 \cdot 4 \cdot 48 + 1 \cdot 6 = 447.6$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 447.6 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.2487$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.215 = 0.172$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.2487 = 0.199$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.215 = 0.02795$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.2487 = 0.0323$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.36$
 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.9), $MXX = 0.04$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.36 \cdot 48 + 1.3 \cdot 0.36 \cdot 48 + 0.04 \cdot 6 = 40$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 40 \cdot 8 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.0192$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.36 \cdot 48 + 1.3 \cdot 0.36 \cdot 48 + 0.04 \cdot 6 = 40$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 40 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0222$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.603$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.603 \cdot 48 + 1.3 \cdot 0.603 \cdot 48 + 0.1 \cdot 6 = 67.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 67.2 \cdot 8 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.03226$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.603 \cdot 48 + 1.3 \cdot 0.603 \cdot 48 + 0.1 \cdot 6 = 67.2$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 67.2 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0373$

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 0$

Количество рабочих дней в периоде, $DN = 60$

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., $NK = 5$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Наибольшее количество дорожных машин, работающих на территории в течении 30 мин, шт, $NK1 = 1$

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, $TV1 = 48$

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, $TV1N = 48$

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, $TXS = 6$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин, мин, $TV2 = 48$

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин, $TV2N = 48$

Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, $TXM = 6$

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

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 2.4$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 1.57$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 1.57 = 1.413$

Максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, указанное

пользователем, $TRS = TV2 + TV2N + TXM = 48 + 48 + 6 = 102$

Принятое максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, $TR0 = 30$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 1.413 \cdot 48 + 1.3 \cdot 1.413 \cdot 48 + 2.4 \cdot 6 = 170.4$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г/30 мин, $M2 = 30 \cdot (MPR \cdot TPRM + ML \cdot TV2 + MXX \cdot TXM) / TRS = 30 \cdot (0 \cdot 0 + 1.413 \cdot 48 + 2.4 \cdot 6) / 102 = 24.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 170.4 \cdot 5 \cdot 60 / 10^6 = 0.0511$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 24.2 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01344$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.3$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.51$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.51 = 0.459$

Максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, указанное пользователем, $TRS = TV2 + TV2N + TXM = 48 + 48 + 6 = 102$

Принятое максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, $TR0 = 30$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.459 \cdot 48 + 1.3 \cdot 0.459 \cdot 48 + 0.3 \cdot 6 = 52.5$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г/30 мин, $M2 = 30 \cdot (MPR \cdot TPRM + ML \cdot TV2 + MXX \cdot TXM) / TRS = 30 \cdot (0 \cdot 0 + 0.459 \cdot 48 + 0.3 \cdot 6) / 102 = 7.01$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 52.5 \cdot 5 \cdot 60 / 10^6 = 0.01575$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 7.01 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.003894$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.48$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 2.47$

Максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, указанное пользователем, $TRS = TV2 + TV2N + TXM = 48 + 48 + 6 = 102$

Принятое максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, $TR0 = 30$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 2.47 \cdot 48 + 1.3 \cdot 2.47 \cdot 48 + 0.48 \cdot 6 = 275.6$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г/30 мин, $M2 = 30 \cdot (MPR \cdot TPRM + ML \cdot TV2 + MXX \cdot TXM) / TRS = 30 \cdot (0 \cdot 0 + 2.47 \cdot 48 + 0.48 \cdot 6) / 102 = 35.7$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 275.6 \cdot 5 \cdot 60 / 10^6 = 0.0827$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 35.7 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01983$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0827 = 0.0662$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.01983 = 0.01586$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0827 = 0.01075$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.01983 = 0.00258$

Примесь: 0328 Углерод (Саж, Углерод черный) (583)

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.06$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.41$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.41 = 0.369$

Максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, указанное

пользователем, $TRS = TV2 + TV2N + TXM = 48 + 48 + 6 = 102$

Принятое максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, $TR0 = 30$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 0.369 \cdot 48 + 1.3 \cdot 0.369 \cdot 48 + 0.06 \cdot 6 = 41.1$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г/30 мин, $M2 = 30 \cdot (MPR \cdot TPRM + ML \cdot TV2 + MXX \cdot TXM) / TRS = 30 \cdot (0 \cdot 0 + 0.369 \cdot 48 + 0.06 \cdot 6) / 102 = 5.32$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 41.1 \cdot 5 \cdot 60 / 10^6 = 0.01233$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 5.32 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.002956$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.097$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.23$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.23 = 0.207$

Максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, указанное

пользователем, $TRS = TV2 + TV2N + TXM = 48 + 48 + 6 = 102$

Принятое максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, $TR0 = 30$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 0.207 \cdot 48 + 1.3 \cdot 0.207 \cdot 48 + 0.097 \cdot 6 = 23.43$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г/30 мин, $M2 = 30 \cdot (MPR \cdot TPRM + ML \cdot TV2 + MXX \cdot TXM) / TRS = 30 \cdot (0 \cdot 0 + 0.207 \cdot 48 + 0.097 \cdot 6) / 102 = 3.094$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 23.43 \cdot 5 \cdot 60 / 10^6 = 0.00703$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 3.094 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00172$

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 0$

Количество рабочих дней в периоде, $DN = 60$

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., $NK = 5$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Наибольшее количество дорожных машин, работающих на территории в течении 30 мин, шт, $NK1 = 1$

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, $TV1 = 48$

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, $TV1N = 48$

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, $TXS = 6$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин, мин, $TV2 = 48$

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин, $TV2N = 48$

Макс. время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, $TXM = 6$

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

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 1.44$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.94$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.94 = 0.846$

Максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, указанное пользователем, $TRS = TV2 + TV2N + TXM = 48 + 48 + 6 = 102$

Принятое максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, $TR0 = 30$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.846 \cdot 48 + 1.3 \cdot 0.846 \cdot 48 + 1.44 \cdot 6 = 102$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г/30 мин, $M2 = 30 \cdot (MPR \cdot TPRM + ML \cdot TV2 + MXX \cdot TXM) / TRS = 30 \cdot (0 \cdot 0 + 0.846 \cdot 48 + 1.44 \cdot 6) / 102 = 14.48$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 102 \cdot 5 \cdot 60 / 10^6 = 0.0306$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 14.48 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00804$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.18$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.31$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.31 = 0.279$

Максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, указанное пользователем, $TRS = TV2 + TV2N + TXM = 48 + 48 + 6 = 102$

Принятое максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, $TR0 = 30$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.279 \cdot 48 + 1.3 \cdot 0.279 \cdot 48 + 0.18 \cdot 6 = 31.9$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г/30 мин, $M2 = 30 \cdot (MPR \cdot TPRM + ML \cdot TV2 + MXX \cdot TXM) / TRS = 30 \cdot (0 \cdot 0 + 0.279 \cdot 48 + 0.18 \cdot 6) / 102 = 4.26$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 31.9 \cdot 5 \cdot 60 / 10^6 = 0.00957$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 4.26 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.002367$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.29$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 1.49$

Максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, указанное пользователем, $TRS = TV2 + TV2N + TXM = 48 + 48 + 6 = 102$

Принятое максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, $TR0 = 30$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 1.49 \cdot 48 + 1.3 \cdot 1.49 \cdot 48 + 0.29 \cdot 6 = 166.2$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г/30 мин, $M2 = 30 \cdot (MPR \cdot TPRM + ML \cdot TV2 + MXX \cdot TXM) / TRS = 30 \cdot (0 \cdot 0 + 1.49 \cdot 48 + 0.29 \cdot 6) / 102 = 21.55$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 166.2 \cdot 5 \cdot 60 / 10^6 = 0.0499$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 21.55 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01197$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0499 = 0.0399$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.01197 = 0.00958$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0499 = 0.00649$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.01197 = 0.001556$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.04$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.25$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.25 = 0.225$

Максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, указанное пользователем, $TRS = TV2 + TV2N + TXM = 48 + 48 + 6 = 102$

Принятое максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, $TR0 = 30$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.225 \cdot 48 + 1.3 \cdot 0.225 \cdot 48 + 0.04 \cdot 6 = 25.1$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г/30 мин, $M2 = 30 \cdot (MPR \cdot TPRM + ML \cdot TV2 + MXX \cdot TXM) / TRS = 30 \cdot (0 \cdot 0 + 0.225 \cdot 48 + 0.04 \cdot 6) / 102 = 3.25$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 25.1 \cdot 5 \cdot 60 / 10^6 = 0.00753$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 3.25 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.001806$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.058$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.15$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.15 = 0.135$
 Максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, указанное пользователем, $TRS = TV2 + TV2N + TXM = 48 + 48 + 6 = 102$

Принятое максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, $TR0 = 30$
 Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.135 \cdot 48 + 1.3 \cdot 0.135 \cdot 48 + 0.058 \cdot 6 = 15.25$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г/30 мин, $M2 = 30 \cdot (MPR \cdot TPRM + ML \cdot TV2 + MXX \cdot TXM) / TRS = 30 \cdot (0 \cdot 0 + 0.135 \cdot 48 + 0.058 \cdot 6) / 102 = 2.01$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 15.25 \cdot 5 \cdot 60 / 10^6 = 0.004575$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 2.01 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.001117$

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
60	8	1.00	1	48	48	6	48	48	6	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с			т/год				
0337	2.8	5.58	0.3516			0.304				
2732	0.35	0.99	0.0619			0.0535				
0301	0.6	3.5	0.1734			0.1498				
0304	0.6	3.5	0.02817			0.02434				
0328	0.03	0.315	0.01942			0.01678				
0330	0.09	0.504	0.0312			0.027				

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
60	8	1.00	1	48	48	6	48	48	6	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с			т/год				
0337	2.9	6.66	0.418			0.361				
2732	0.45	1.08	0.0677			0.0585				
0301	1	4	0.199			0.172				
0304	1	4	0.0323			0.02795				
0328	0.04	0.36	0.0222			0.0192				
0330	0.1	0.603	0.0373			0.03226				

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
60	5	1.00	1	48	48	6	48	48	6	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/мин	г/с			т/год				
0337	2.4	1.413	0.01344			0.0511				
2732	0.3	0.459	0.003894			0.01575				
0301	0.48	2.47	0.01586			0.0662				
0304	0.48	2.47	0.00258			0.01075				
0328	0.06	0.369	0.002956			0.01233				

0330	0.097	0.207	0.00172	0.00703	
------	-------	-------	---------	---------	--

<i>Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт</i>										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>Tv1, мин</i>	<i>Tv1n, мин</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>Tv2, мин</i>	<i>Tv2n, мин</i>	<i>Txm, мин</i>	
60	5	1.00	1	48	48	6	48	48	6	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/мин</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	1.44	0.846	0.00804			0.0306				
2732	0.18	0.279	0.002367			0.00957				
0301	0.29	1.49	0.00958			0.0399				
0304	0.29	1.49	0.001556			0.00649				
0328	0.04	0.225	0.001806			0.00753				
0330	0.058	0.135	0.001117			0.004575				

<i>ВСЕГО по периоду: Переходный период (t>5 и t<5)</i>			
<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.79108	0.7467
2732	Керосин (654*)	0.135861	0.13732
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.39784	0.4279
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.046382	0.05584
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.071337	0.070865
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.064606	0.06953

Расчетный период: Теплый период (t>5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, **T = 10**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., **DN = 160**

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течение 30 мин, **NK1 = 1**

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., **NK = 8**

Коэффициент выпуска (выезда), **A = 1**

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, **L1N = 48**

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, **TXS = 6**

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, **L2N = 48**

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, **TXM = 6**

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 48$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 48$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 5.1$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 2.8$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 5.1 \cdot 48 + 1.3 \cdot 5.1 \cdot 48 + 2.8 \cdot 6 = 579.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 579.8 \cdot 8 \cdot 160 \cdot 10^{-6} = 0.742$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 5.1 \cdot 48 + 1.3 \cdot 5.1 \cdot 48 + 2.8 \cdot 6 = 579.8$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 579.8 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.322$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.9$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.35$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.9 \cdot 48 + 1.3 \cdot 0.9 \cdot 48 + 0.35 \cdot 6 = 101.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 101.5 \cdot 8 \cdot 160 \cdot 10^{-6} = 0.13$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.9 \cdot 48 + 1.3 \cdot 0.9 \cdot 48 + 0.35 \cdot 6 = 101.5$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 101.5 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0564$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 3.5$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.6$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3.5 \cdot 48 + 1.3 \cdot 3.5 \cdot 48 + 0.6 \cdot 6 = 390$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 390 \cdot 8 \cdot 160 \cdot 10^{-6} = 0.499$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.5 \cdot 48 + 1.3 \cdot 3.5 \cdot 48 + 0.6 \cdot 6 = 390$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 390 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.2167$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.499 = 0.399$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.2167 = 0.1734$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.499 = 0.0649$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.2167 = 0.02817$

Примесь: 0328 Углерод (Саж, Углерод черный) (583)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.25$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.03$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.25 \cdot 48 + 1.3 \cdot 0.25 \cdot 48 + 0.03 \cdot 6 = 27.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 27.8 \cdot 8 \cdot 160 \cdot 10^{-6} = 0.0356$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.25 \cdot 48 + 1.3 \cdot 0.25 \cdot 48 + 0.03 \cdot 6 = 27.8$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 27.8 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01544$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.45$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.09$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.45 \cdot 48 + 1.3 \cdot 0.45 \cdot 48 + 0.09 \cdot 6 = 50.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 50.2 \cdot 8 \cdot 160 \cdot 10^{-6} = 0.0643$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.45 \cdot 48 + 1.3 \cdot 0.45 \cdot 48 + 0.09 \cdot 6 = 50.2$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 50.2 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0279$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 160$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течение 30 мин, $NK1 = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 8$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $L1N = 48$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 6$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 48$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 6$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 48$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 48$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 6.1$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 2.9$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 6.1 \cdot 48 + 1.3 \cdot 6.1 \cdot 48 + 2.9 \cdot 6 = 690.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 690.8 \cdot 8 \cdot 160 \cdot 10^{-6} = 0.884$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 6.1 \cdot 48 + 1.3 \cdot 6.1 \cdot 48 + 2.9 \cdot 6 = 690.8$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 690.8 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.384$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 1$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.45$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 1 \cdot 48 + 1.3 \cdot 1 \cdot 48 + 0.45 \cdot 6 = 113.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 113.1 \cdot 8 \cdot 160 \cdot 10^{-6} = 0.1448$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 1 \cdot 48 + 1.3 \cdot 1 \cdot 48 + 0.45 \cdot 6 = 113.1$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 113.1 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0628$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 4 \cdot 48 + 1.3 \cdot 4 \cdot 48 + 1 \cdot 6 = 447.6$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 447.6 \cdot 8 \cdot 160 \cdot 10^{-6} = 0.573$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 4 \cdot 48 + 1.3 \cdot 4 \cdot 48 + 1 \cdot 6 = 447.6$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 447.6 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.2487$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.573 = 0.458$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.2487 = 0.199$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.573 = 0.0745$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.2487 = 0.0323$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.3$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.04$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.3 \cdot 48 + 1.3 \cdot 0.3 \cdot 48 + 0.04 \cdot 6 = 33.36$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 33.36 \cdot 8 \cdot 160 \cdot 10^{-6} = 0.0427$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.3 \cdot 48 + 1.3 \cdot 0.3 \cdot 48 + 0.04 \cdot 6 = 33.36$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 33.36 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01853$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.54$
 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.54 \cdot 48 + 1.3 \cdot 0.54 \cdot 48 + 0.1 \cdot 6 = 60.2$
 Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 60.2 \cdot 8 \cdot 160 \cdot 10^{-6} = 0.077$
 Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.54 \cdot 48 + 1.3 \cdot 0.54 \cdot 48 + 0.1 \cdot 6 = 60.2$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 60.2 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.03344$

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 10$

Количество рабочих дней в периоде, $DN = 160$

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., $NK = 5$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Наибольшее количество дорожных машин, работающих на территории в течении 30 мин, шт, $NK1 = 1$

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, $TV1 = 48$

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, $TV1N = 48$

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, $TXS = 6$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин, мин, $TV2 = 48$

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин, $TV2N = 48$

Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, $TXM = 6$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 2.4$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 2.4$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 1.29$

Максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, указанное пользователем, $TRS = TV2 + TV2N + TXM = 48 + 48 + 6 = 102$

Принятое максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, $TR0 = 30$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 1.29 \cdot 48 + 1.3 \cdot 1.29 \cdot 48 + 2.4 \cdot 6 = 156.8$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г/30 мин, $M2 = 30 \cdot (MPR \cdot TPRM + ML \cdot TV2 + MXX \cdot TXM) / TRS = 30 \cdot (2.4 \cdot 0 + 1.29 \cdot 48 + 2.4 \cdot 6) / 102 = 22.45$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 156.8 \cdot 5 \cdot 160 / 10^6 = 0.1254$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 22.45 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01247$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.3$
 Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.3$
 Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.43$

Максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, указанное пользователем, $TRS = TV2 + TV2N + TXM = 48 + 48 + 6 = 102$

Принятое максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, $TR0 = 30$
 Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.43 \cdot 48 + 1.3 \cdot 0.43 \cdot 48 + 0.3 \cdot 6 = 49.3$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г/30 мин, $M2 = 30 \cdot (MPR \cdot TPRM + ML \cdot TV2 + MXX \cdot TXM) / TRS = 30 \cdot (0.3 \cdot 0 + 0.43 \cdot 48 + 0.3 \cdot 6) / 102 = 6.6$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 49.3 \cdot 5 \cdot 160 / 10^6 = 0.03944$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 6.6 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00367$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.48$
 Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.48$
 Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 2.47$

Максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, указанное пользователем, $TRS = TV2 + TV2N + TXM = 48 + 48 + 6 = 102$

Принятое максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, $TR0 = 30$
 Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 2.47 \cdot 48 + 1.3 \cdot 2.47 \cdot 48 + 0.48 \cdot 6 = 275.6$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г/30 мин, $M2 = 30 \cdot (MPR \cdot TPRM + ML \cdot TV2 + MXX \cdot TXM) / TRS = 30 \cdot (0.48 \cdot 0 + 2.47 \cdot 48 + 0.48 \cdot 6) / 102 = 35.7$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 275.6 \cdot 5 \cdot 160 / 10^6 = 0.2205$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 35.7 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01983$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.2205 = 0.1764$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.01983 = 0.01586$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.2205 = 0.02867$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.01983 = 0.00258$

Примесь: 0328 Углерод (Сажка, Углерод черный) (583)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.06$
 Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.06$
 Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.27$

Максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, указанное пользователем, $TRS = TV2 + TV2N + TXM = 48 + 48 + 6 = 102$

Принятое максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, $TR0 = 30$
Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.27 \cdot 48 + 1.3 \cdot 0.27 \cdot 48 + 0.06 \cdot 6 = 30.17$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г/30 мин, $M2 = 30 \cdot (MPR \cdot TPRM + ML \cdot TV2 + MXX \cdot TXM) / TRS = 30 \cdot (0.06 \cdot 0 + 0.27 \cdot 48 + 0.06 \cdot 6) / 102 = 3.92$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 30.17 \cdot 5 \cdot 160 / 10^6 = 0.02414$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
 $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 3.92 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.002178$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.097$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.097$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.19$

Максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, указанное пользователем, $TRS = TV2 + TV2N + TXM = 48 + 48 + 6 = 102$

Принятое максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, $TR0 = 30$
Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.19 \cdot 48 + 1.3 \cdot 0.19 \cdot 48 + 0.097 \cdot 6 = 21.56$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г/30 мин, $M2 = 30 \cdot (MPR \cdot TPRM + ML \cdot TV2 + MXX \cdot TXM) / TRS = 30 \cdot (0.097 \cdot 0 + 0.19 \cdot 48 + 0.097 \cdot 6) / 102 = 2.854$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 21.56 \cdot 5 \cdot 160 / 10^6 = 0.01725$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
 $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 2.854 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.001586$

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 10$

Количество рабочих дней в периоде, $DN = 160$

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., $NK = 5$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Наибольшее количество дорожных машин, работающих на территории в течении 30 мин, шт, $NK1 = 1$

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, $TV1 = 48$

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, $TV1N = 48$

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, $TXS = 6$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин, мин, $TV2 = 48$

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин, $TV2N = 48$

Макс. время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, $TXM = 6$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 1.4$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 1.44$
 Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.77$

Максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, указанное пользователем, $TRS = TV2 + TV2N + TXM = 48 + 48 + 6 = 102$

Принятое максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, $TR0 = 30$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.77 \cdot 48 + 1.3 \cdot 0.77 \cdot 48 + 1.44 \cdot 6 = 93.6$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г/30 мин, $M2 = 30 \cdot (MPR \cdot TPRM + ML \cdot TV2 + MXX \cdot TXM) / TRS = 30 \cdot (1.4 \cdot 0 + 0.77 \cdot 48 + 1.44 \cdot 6) / 102 = 13.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 93.6 \cdot 5 \cdot 160 / 10^6 = 0.0749$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 13.4 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00744$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.18$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.18$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.26$

Максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, указанное пользователем, $TRS = TV2 + TV2N + TXM = 48 + 48 + 6 = 102$

Принятое максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, $TR0 = 30$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.26 \cdot 48 + 1.3 \cdot 0.26 \cdot 48 + 0.18 \cdot 6 = 29.8$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г/30 мин, $M2 = 30 \cdot (MPR \cdot TPRM + ML \cdot TV2 + MXX \cdot TXM) / TRS = 30 \cdot (0.18 \cdot 0 + 0.26 \cdot 48 + 0.18 \cdot 6) / 102 = 3.99$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 29.8 \cdot 5 \cdot 160 / 10^6 = 0.02384$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 3.99 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.002217$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.29$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.29$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 1.49$

Максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, указанное пользователем, $TRS = TV2 + TV2N + TXM = 48 + 48 + 6 = 102$

Принятое максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, $TR0 = 30$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 1.49 \cdot 48 + 1.3 \cdot 1.49 \cdot 48 + 0.29 \cdot 6 = 166.2$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г/30 мин, $M2 = 30 \cdot (MPR \cdot TPRM + ML \cdot TV2 + MXX \cdot TXM) / TRS = 30 \cdot (0.29 \cdot 0 + 1.49 \cdot 48 + 0.29 \cdot 6) / 102 = 21.55$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 166.2 \cdot 5 \cdot 160 / 10^6 = 0.133$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 21.55 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01197$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.133 = 0.1064$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.01197 = 0.00958$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.133 = 0.0173$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.01197 = 0.001556$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.04$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.04$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.17$

Максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, указанное пользователем, $TRS = TV2 + TV2N + TXM = 48 + 48 + 6 = 102$

Принятое максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, $TR0 = 30$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.17 \cdot 48 + 1.3 \cdot 0.17 \cdot 48 + 0.04 \cdot 6 = 19$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г/30 мин, $M2 = 30 \cdot (MPR \cdot TPRM + ML \cdot TV2 + MXX \cdot TXM) / TRS = 30 \cdot (0.04 \cdot 0 + 0.17 \cdot 48 + 0.04 \cdot 6) / 102 = 2.47$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 19 \cdot 5 \cdot 160 / 10^6 = 0.0152$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 2.47 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.001372$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.058$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.058$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.12$

Максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, указанное пользователем, $TRS = TV2 + TV2N + TXM = 48 + 48 + 6 = 102$

Принятое максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, $TR0 = 30$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.12 \cdot 48 + 1.3 \cdot 0.12 \cdot 48 + 0.058 \cdot 6 = 13.6$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г/30 мин, $M2 = 30 \cdot (MPR \cdot TPRM + ML \cdot TV2 + MXX \cdot TXM) / TRS = 30 \cdot (0.058 \cdot 0 + 0.12 \cdot 48 + 0.058 \cdot 6) / 102 = 1.796$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 13.6 \cdot 5 \cdot 160 / 10^6 = 0.01088$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.796 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.000998$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
160	8	1.00	1	48	48	6	48	48	6	
ЗВ	Mxx, г/мин	ML, г/км	г/с				т/год			

0337	2.8	5.1	0.322	0.742	
2732	0.35	0.9	0.0564	0.13	
0301	0.6	3.5	0.1734	0.399	
0304	0.6	3.5	0.02817	0.0649	
0328	0.03	0.25	0.01544	0.0356	
0330	0.09	0.45	0.0279	0.0643	

<i>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)</i>										
<i>Dn, сум</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txt, мин</i>	
160	8	1.00	1	48	48	6	48	48	6	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	2.9	6.1	0.384			0.884				
2732	0.45	1	0.0628			0.1448				
0301	1	4	0.199			0.458				
0304	1	4	0.0323			0.0745				
0328	0.04	0.3	0.01853			0.0427				
0330	0.1	0.54	0.03344			0.077				

<i>Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт</i>										
<i>Dn, сум</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>Tv1, мин</i>	<i>Tv1n, мин</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>Tv2, мин</i>	<i>Tv2n, мин</i>	<i>Txt, мин</i>	
160	5	1.00	1	48	48	6	48	48	6	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/мин</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	2.4	1.29	0.01247			0.1254				
2732	0.3	0.43	0.00367			0.03944				
0301	0.48	2.47	0.01586			0.1764				
0304	0.48	2.47	0.00258			0.02867				
0328	0.06	0.27	0.00218			0.02414				
0330	0.097	0.19	0.001586			0.01725				

<i>Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт</i>										
<i>Dn, сум</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>Tv1, мин</i>	<i>Tv1n, мин</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>Tv2, мин</i>	<i>Tv2n, мин</i>	<i>Txt, мин</i>	
160	5	1.00	1	48	48	6	48	48	6	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/мин</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	1.44	0.77	0.00744			0.0749				
2732	0.18	0.26	0.002217			0.02384				
0301	0.29	1.49	0.00958			0.1064				
0304	0.29	1.49	0.001556			0.0173				
0328	0.04	0.17	0.001372			0.0152				
0330	0.058	0.12	0.000998			0.01088				

<i>ВСЕГО по периоду: Теплый период (τ>5)</i>			
<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.72591	1.8263
2732	Керосин (654*)	0.125087	0.33808
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.39784	1.1398

0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.03752	0.11764
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.063924	0.16943
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.064606	0.18537

Расчетный период: Холодный период ($t < -5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, **$T = -10$**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., **$DN = 130$**

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, **$NK1 = 1$**

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., **$NK = 8$**

Коэффициент выпуска (выезда), **$A = 1$**

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, **$L1N = 48$**

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, **$TXS = 6$**

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, **$L2N = 48$**

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, **$TXM = 6$**

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, **$L1 = 48$**

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, **$L2 = 48$**

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), **$ML = 6.2$**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), **$MXX = 2.8$**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, **$M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 6.2 \cdot 48 + 1.3 \cdot 6.2 \cdot 48 + 2.8 \cdot 6 = 701.3$**

Валовый выброс ЗВ, т/год, **$M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 701.3 \cdot 8 \cdot 130 \cdot 10^{-6} = 0.73$**

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, **$M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 6.2 \cdot 48 + 1.3 \cdot 6.2 \cdot 48 + 2.8 \cdot 6 = 701.3$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, **$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 701.3 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.39$**

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), **$ML = 1.1$**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), **$MXX = 0.35$**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 1.1 \cdot 48 + 1.3 \cdot 1.1 \cdot 48 + 0.35 \cdot 6 = 123.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 123.5 \cdot 8 \cdot 130 \cdot 10^{-6} = 0.1284$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 1.1 \cdot 48 + 1.3 \cdot 1.1 \cdot 48 + 0.35 \cdot 6 = 123.5$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 123.5 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0686$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 3.5$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.6$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3.5 \cdot 48 + 1.3 \cdot 3.5 \cdot 48 + 0.6 \cdot 6 = 390$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 390 \cdot 8 \cdot 130 \cdot 10^{-6} = 0.406$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.5 \cdot 48 + 1.3 \cdot 3.5 \cdot 48 + 0.6 \cdot 6 = 390$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 390 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.2167$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.406 = 0.325$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.2167 = 0.1734$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.406 = 0.0528$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.2167 = 0.02817$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.35$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.03$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.35 \cdot 48 + 1.3 \cdot 0.35 \cdot 48 + 0.03 \cdot 6 = 38.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 38.8 \cdot 8 \cdot 130 \cdot 10^{-6} = 0.04035$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.35 \cdot 48 + 1.3 \cdot 0.35 \cdot 48 + 0.03 \cdot 6 = 38.8$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 38.8 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.02156$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.56$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.09$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.56 \cdot 48 + 1.3 \cdot 0.56 \cdot 48 + 0.09 \cdot 6 = 62.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 62.4 \cdot 8 \cdot 130 \cdot 10^{-6} = 0.0649$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.56 \cdot 48 + 1.3 \cdot 0.56 \cdot 48 + 0.09 \cdot 6 = 62.4$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 62.4 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0347$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 130$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течение 30 мин, $NK1 = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 8$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $L1N = 48$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 6$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 48$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 6$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 48$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 48$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 7.4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 2.9$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 7.4 \cdot 48 + 1.3 \cdot 7.4 \cdot 48 + 2.9 \cdot 6 = 834.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 834.4 \cdot 8 \cdot 130 \cdot 10^{-6} = 0.868$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 7.4 \cdot 48 + 1.3 \cdot 7.4 \cdot 48 + 2.9 \cdot 6 = 834.4$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 834.4 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.464$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 1.2$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.45$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 1.2 \cdot 48 + 1.3 \cdot 1.2 \cdot 48 + 0.45 \cdot 6 = 135.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 135.2 \cdot 8 \cdot 130 \cdot 10^{-6} = 0.1406$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 1.2 \cdot 48 + 1.3 \cdot 1.2 \cdot 48 + 0.45 \cdot 6 = 135.2$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 135.2 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0751$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 4$
 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
 (табл.3.9), $MXX = 1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 4 \cdot 48 + 1.3 \cdot 4 \cdot 48 + 1 \cdot 6 = 447.6$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 447.6 \cdot 8 \cdot 130 \cdot 10^{-6} = 0.4655$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 4 \cdot 48 + 1.3 \cdot 4 \cdot 48 + 1 \cdot 6 = 447.6$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 447.6 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.2487$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.4655 = 0.3724$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.2487 = 0.199$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.4655 = 0.0605$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.2487 = 0.0323$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
 (табл.3.9), $MXX = 0.04$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.4 \cdot 48 + 1.3 \cdot 0.4 \cdot 48 + 0.04 \cdot 6 = 44.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 44.4 \cdot 8 \cdot 130 \cdot 10^{-6} = 0.0462$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.4 \cdot 48 + 1.3 \cdot 0.4 \cdot 48 + 0.04 \cdot 6 = 44.4$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 44.4 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.02467$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.67$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
 (табл.3.9), $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.67 \cdot 48 + 1.3 \cdot 0.67 \cdot 48 + 0.1 \cdot 6 = 74.6$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 74.6 \cdot 8 \cdot 130 \cdot 10^{-6} = 0.0776$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.67 \cdot 48 + 1.3 \cdot 0.67 \cdot 48 + 0.1 \cdot 6 = 74.6$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 74.6 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.04144$

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = -10$

Количество рабочих дней в периоде, $DN = 130$

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., $NK = 5$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Наибольшее количество дорожных машин, работающих на территории в течении 30 мин, шт., $NK1 = 1$

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, $TV1 = 48$

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, $TV1N = 48$

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, $TXS = 6$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин, мин, $TV2 = 48$

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин, $TV2N = 48$

Макс. время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, $TXM = 6$

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

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 2.4$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 1.57$

Максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, указанное пользователем, $TRS = TV2 + TV2N + TXM = 48 + 48 + 6 = 102$

Принятое максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, $TR0 = 30$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 1.57 \cdot 48 + 1.3 \cdot 1.57 \cdot 48 + 2.4 \cdot 6 = 187.7$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г/30 мин, $M2 = 30 \cdot (MPR \cdot TPRM + ML \cdot TV2 + MXX \cdot TXM) / TRS = 30 \cdot (0 \cdot 0 + 1.57 \cdot 48 + 2.4 \cdot 6) / 102 = 26.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 187.7 \cdot 5 \cdot 130 / 10^6 = 0.122$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 26.4 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01467$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.3$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.51$

Максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, указанное пользователем, $TRS = TV2 + TV2N + TXM = 48 + 48 + 6 = 102$

Принятое максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, $TR0 = 30$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.51 \cdot 48 + 1.3 \cdot 0.51 \cdot 48 + 0.3 \cdot 6 = 58.1$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г/30 мин, $M2 = 30 \cdot (MPR \cdot TPRM + ML \cdot TV2 + MXX \cdot TXM) / TRS = 30 \cdot (0 \cdot 0 + 0.51 \cdot 48 + 0.3 \cdot 6) / 102 = 7.73$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 58.1 \cdot 5 \cdot 130 / 10^6 = 0.0378$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 7.73 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.004294$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.48$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 2.47$

Максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, указанное пользователем, $TRS = TV2 + TV2N + TXM = 48 + 48 + 6 = 102$

Принятое максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, $TR0 = 30$
 Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 2.47 \cdot 48 + 1.3 \cdot 2.47 \cdot 48 + 0.48 \cdot 6 = 275.6$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г/30 мин, $M2 = 30 \cdot (MPR \cdot TPRM + ML \cdot TV2 + MXX \cdot TXM) / TRS = 30 \cdot (0 \cdot 0 + 2.47 \cdot 48 + 0.48 \cdot 6) / 102 = 35.7$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 275.6 \cdot 5 \cdot 130 / 10^6 = 0.179$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 35.7 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01983$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.179 = 0.1432$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.01983 = 0.01586$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.179 = 0.02327$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.01983 = 0.00258$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.06$
 Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.41$

Максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, указанное пользователем, $TRS = TV2 + TV2N + TXM = 48 + 48 + 6 = 102$

Принятое максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, $TR0 = 30$
 Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 0.41 \cdot 48 + 1.3 \cdot 0.41 \cdot 48 + 0.06 \cdot 6 = 45.6$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г/30 мин, $M2 = 30 \cdot (MPR \cdot TPRM + ML \cdot TV2 + MXX \cdot TXM) / TRS = 30 \cdot (0 \cdot 0 + 0.41 \cdot 48 + 0.06 \cdot 6) / 102 = 5.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 45.6 \cdot 5 \cdot 130 / 10^6 = 0.02964$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 5.9 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00328$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.097$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.23$

Максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, указанное пользователем, $TRS = TV2 + TV2N + TXM = 48 + 48 + 6 = 102$

Принятое максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, $TR0 = 30$
 Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 0.23 \cdot 48 + 1.3 \cdot 0.23 \cdot 48 + 0.097 \cdot 6 = 25.97$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г/30 мин, $M2 = 30 \cdot (MPR \cdot TPRM + ML \cdot TV2 + MXX \cdot TXM) / TRS = 30 \cdot (0 \cdot 0 + 0.23 \cdot 48 + 0.097 \cdot 6) / 102 = 3.42$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 25.97 \cdot 5 \cdot 130 / 10^6 = 0.01688$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 3.42 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0019$$

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = -10$

Количество рабочих дней в периоде, $DN = 130$

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., $NK = 5$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Наибольшее количество дорожных машин, работающих на территории в течении 30 мин, шт, $NK1 = 1$

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, $TV1 = 48$

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, $TV1N = 48$

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, $TXS = 6$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин, мин, $TV2 = 48$

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин, $TV2N = 48$

Макс. время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, $TXM = 6$

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

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 1.44$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.94$

Максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, указанное пользователем, $TRS = TV2 + TV2N + TXM = 48 + 48 + 6 = 102$

Принятое максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, $TR0 = 30$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.94 \cdot 48 + 1.3 \cdot 0.94 \cdot 48 + 1.44 \cdot 6 = 112.4$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г/30 мин, $M2 = 30 \cdot (MPR \cdot TPRM + ML \cdot TV2 + MXX \cdot TXM) / TRS = 30 \cdot (0 \cdot 0 + 0.94 \cdot 48 + 1.44 \cdot 6) / 102 = 15.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 112.4 \cdot 5 \cdot 130 / 10^6 = 0.073$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 15.8 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00878$$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.18$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.31$

Максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, указанное пользователем, $TRS = TV2 + TV2N + TXM = 48 + 48 + 6 = 102$

Принятое максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, $TR0 = 30$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.31 \cdot 48 + 1.3 \cdot 0.31 \cdot 48 + 0.18 \cdot 6 = 35.3$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г/30 мин, $M2 = 30 \cdot (MPR \cdot TPRM + ML \cdot TV2 + MXX \cdot TXM) / TRS = 30 \cdot (0 \cdot 0 + 0.31 \cdot 48 + 0.18 \cdot 6) / 102 = 4.69$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 35.3 \cdot 5 \cdot 130 / 10^6 = 0.02295$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 4.69 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.002606$$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.29$
 Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 1.49$

Максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, указанное пользователем, $TRS = TV2 + TV2N + TXM = 48 + 48 + 6 = 102$

Принятое максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, $TR0 = 30$
 Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 1.49 \cdot 48 + 1.3 \cdot 1.49 \cdot 48 + 0.29 \cdot 6 = 166.2$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г/30 мин, $M2 = 30 \cdot (MPR \cdot TPRM + ML \cdot TV2 + MXX \cdot TXM) / TRS = 30 \cdot (0 \cdot 0 + 1.49 \cdot 48 + 0.29 \cdot 6) / 102 = 21.55$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 166.2 \cdot 5 \cdot 130 / 10^6 = 0.108$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 21.55 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01197$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.108 = 0.0864$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.01197 = 0.00958$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.108 = 0.01404$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.01197 = 0.001556$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.04$
 Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.25$

Максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, указанное пользователем, $TRS = TV2 + TV2N + TXM = 48 + 48 + 6 = 102$

Принятое максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, $TR0 = 30$
 Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.25 \cdot 48 + 1.3 \cdot 0.25 \cdot 48 + 0.04 \cdot 6 = 27.84$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г/30 мин, $M2 = 30 \cdot (MPR \cdot TPRM + ML \cdot TV2 + MXX \cdot TXM) / TRS = 30 \cdot (0 \cdot 0 + 0.25 \cdot 48 + 0.04 \cdot 6) / 102 = 3.6$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 27.84 \cdot 5 \cdot 130 / 10^6 = 0.0181$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 3.6 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.002$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.058$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.15$

Максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, указанное пользователем, $TRS = TV2 + TV2N + TXM = 48 + 48 + 6 = 102$

Принятое максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, $TR0 = 30$

Тип машины: Трактор (К), $N_{ДВС} = 36 - 60$ кВт

<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>Tv1, мин</i>	<i>Tv1n, мин</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>Tv2, мин</i>	<i>Tv2n, мин</i>	<i>Txm, мин</i>	
130	5	1.00	1	48	48	6	48	48	6	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/мин</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	1.44	0.94	0.00878			0.073				
2732	0.18	0.31	0.002606			0.02295				
0301	0.29	1.49	0.00958			0.0864				
0304	0.29	1.49	0.001556			0.01404				
0328	0.04	0.25	0.002			0.0181				
0330	0.058	0.15	0.001233			0.011				

<i>ВСЕГО по периоду: Холодный (t=-10,град.С)</i>			
<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.87745	1.793
2732	Керосин (654*)	0.1506	0.32975
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.39784	0.927
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.05151	0.13429
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.079273	0.17037
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.064606	0.15061

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.39784	2.4947
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.064606	0.40551
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.05151	0.30777
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.079273	0.410665
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.87745	4.366
2732	Керосин (654*)	0.1506	0.80515

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре -10 градусов С

ПРИЛОЖЕНИЕ К

