

ҚР ҚОҚМ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІНІҢ
22.11.2011 ж. № 02226Р
МЕМЛЕКЕТТІК ЛИЦЕНЗИЯСЫ

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ
КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ
МООС РК № 02226Р ОТ 22.11.2011 г.

**«АҚМОЛА ОБЛЫСЫ АРШАЛЫ АУДАНЫНДА «JASILJELENERGY»
ЖШС ЖЕЛ ЭЛЕКТР СТАНЦИЯСЫНЫҢ ҚҰРЫЛЫСЫ (ЖЭС-8)»
КӨЗДЕЛІП ОТЫРҒАН ҚЫЗМЕТ БОЙЫНША ЫҚТИМАЛ ӘСЕРЛЕРІ
ТУРАЛЫ ЕСЕП ЖОБАСЫ**

**ПРОЕКТ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ
ПО НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
«СТРОИТЕЛЬСТВО ВЕТРОВОЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СТАНЦИИ ТОО
«JASILJELENERGY» В АРШАЛЫНСКОМ РАЙОНЕ АҚМОЛИНСКОЙ
ОБЛАСТИ (ВЭС-7)»**

«Jasil Jel Energy» ЖШС директоры
Директор ТОО «Jasil Jel Energy»



Байтазин Р.Н.

«Сидякин Е.А.» ЖК
ИП «Сидякин Е.А.»



Е.А. Сидякин

Өскемен 2023
Усть-Каменогорск 2023

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Индивидуальный предприниматель

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'Е.А. Сидякин', is placed over a faint, light blue rectangular stamp.

Е.А. Сидякин

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	14
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 Геологическое строение района	18
1.2.3 Метеорологические условия	19
1.2.4 Физико-географические условия	20
1.2.5 Описание состояния компонентов окружающей среды, с экологической точки зрения по сведениям РГП «Казгидромет»	20
1.2.6 Гидрогеологическая характеристика участка	22
1.3 Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности	23
1.4 Информация о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности	23
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	23
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	27
1.7 Описание работ по утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности	28
1.8 Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных вредных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со СМР и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые	28

и радиационные воздействия	
1.8.1 Воздействия на водную среду, эмиссии в водные объекты	28
1.8.2 Воздействия на воздушную среду, эмиссии в атмосферный воздух	30
1.8.3 Воздействия на земельные ресурсы, почвы	42
1.8.4 Воздействия на геологическую среду (недра)	43
1.8.5 Воздействия на растительный и животный мир	44
1.8.6 Физические воздействия	48
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 попуттилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования	52
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	55
2.1 Участок размещения объектов намечаемой деятельности: описание, оказываемые негативные воздействия на окружающую среду	56
3 ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УЧЕТОМ ЕЕ ОСОБЕННОСТЕЙ И ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	59
3.1 Варианты осуществления намечаемой деятельности	60
3.2 Возможный рациональный вариант осуществления намечаемой деятельности	61
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	62
4.1 Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности	62
4.2 Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы)	64
4.3 Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации)	66
4.4 Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и	67

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)	69
4.6 Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем	69
4.7 Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты	70
4.8 Взаимодействие указанных объектов	71
5 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ	72
5.1 Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий	72
5.1.1 Расчет выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации	76
5.1.2 Расчет выбросов загрязняющих веществ на период проведения строительных работ	76
5.2 Обоснование предельных физических воздействий на окружающую среду	78
5.3 Обоснование выбора операций по управлению отходами	82
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	84
6 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ	86
6.1 Обоснование предельного количества накопления отходов на период эксплуатации и строительных работ	86
6.1.1 Отходы на период эксплуатации	88
6.1.2 Отходы на период строительных работ	90
6.2 Обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам, если такое захоронение предусмотрено в рамках намечаемой деятельности	93
6.3 Специальные мероприятия по управлению отходами	93
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	94

МЕРОПРИЯТИЙ ПО ИХ ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И ЛИКВИДАЦИИ	
7.1 Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности	94
7.2 Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него	95
7.3 Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него	96
7.4 Все возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления	96
7.5 Примерные масштабы неблагоприятных последствий	97
7.6 Меры по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, включая оповещение населения, и оценка их надежности	99
7.7 Планы ликвидации последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, предотвращения и минимизации дальнейших негативных последствий для окружающей среды, жизни, здоровья и деятельности человека	101
7.8 Профилактика, мониторинг и раннее предупреждение инцидентов аварий, их последствий, а также последствий взаимодействия намечаемой деятельности со стихийными природными явлениями	102
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)	105
9 МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ, ПРЕДУСМОТРЕННЫЕ ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 240 И ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 241 КОДЕКСА	111
10 ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАЦИЙ, ВЛЕКУЩИХ ТАКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОТЕРЬ ОТ	114

НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ И ВЫГОДЫ ОТ ОПЕРАЦИЙ, ВЫЗЫВАЮЩИХ ЭТИ ПОТЕРИ, В ЭКОЛОГИЧЕСКОМ, 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	115
12 СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАЙ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ НА НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ	116
13 ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ	117
13.1 Законодательные рамки экологической оценки	117
13.2 Методическая основа проведения процедуры ОВОС	118
14 ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЯЗАННЫХ С ОТСУТСТВИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И НЕДОСТАТОЧНЫМ УРОВНЕМ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ	120
15 КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ С ОБОБЩЕНИЕМ ИНФОРМАЦИИ, В ЦЕЛЯХ ИНФОРМИРОВАНИЯ ЗАИНТЕРЕСОВАННОЙ ОБЩЕСТВЕННОСТИ В СВЯЗИ С ЕЕ УЧАСТИЕМ В ОЦЕНКЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	121
15.1 Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, план с изображением его границ	121
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	124
15.2.1 Участок размещения объектов намечаемой деятельности: описание, оказываемые негативные воздействия на окружающую среду	125
15.3 Наименование инициатора намечаемой деятельности, его контактные данные	127
15.4 Краткое описание намечаемой деятельности	128
15.4.1 Вид деятельности	128
15.4.2 Объект, необходимый для ее осуществления, его мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), производительность, физические и технические характеристики, влияющие на воздействия	128

на окружающую среду	
15.4.3 Сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах	131
15.4.4 Примерная площадь земельного участка, необходимого для осуществления намечаемой деятельности	131
15.4.5 Краткое описание возможных рациональных вариантов осуществления намечаемой деятельности и обоснование выбранного варианта	132
15.5 Краткое описание существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, включая воздействия на следующие природные компоненты и иные объекты	133
15.5.1 Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности	134
15.5.2 Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы)	136
15.5.3 Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации)	138
15.5.4 Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)	138
15.5.5 Атмосферный воздух	140
15.5.6 Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем	141
15.5.7 Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты	142
15.5.8 Взаимодействие указанных объектов	142
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	142
15.6.1 Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий	142
15.6.2 Обоснование предельных физических воздействий на окружающую среду	147
15.6.3 Информация о предельном количестве накопления отходов, а также их захоронения, если оно планируется в рамках намечаемой деятельности	150
1.6.4 Обоснование предельного количества накопления отходов на период эксплуатации и строительства	151
15.7 Информация о вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления	152
15.7.1 Информация о возможных существенных вредных воздействиях	152

на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений	
15.7.2 Информация о мерах по предотвращению аварий и опасных природных явлений и ликвидации их последствий, включая оповещение населения	153
15.8 Краткое описание мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду	155
15.8.1 Краткое описание мер по компенсации потерь биоразнообразия, если намечаемая деятельность может привести к таким потерям	160
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	162
15.8.3 Краткое описание способов и мер восстановления окружающей среды в случаях прекращения намечаемой деятельности	162
15.9 Список источников информации, полученной в ходе выполнения оценки воздействия на окружающую среду	163
16 МЕРЫ, НАПРАВЛЕННЫЕ НА ВЫПОЛНЕНИЕ ТРЕБОВАНИЙ ЗАКЛЮЧЕНИЯ ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ СФЕРЫ ОХВАТА ПРИ ПОДГОТОВКЕ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ	167
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	169
ПРИЛОЖЕНИЕ А	172
ПРИЛОЖЕНИЕ Б	184
ПРИЛОЖЕНИЕ В	186
ПРИЛОЖЕНИЕ Г	187
ПРИЛОЖЕНИЕ Д	188
ПРИЛОЖЕНИЕ Е	189
ПРИЛОЖЕНИЕ Ж	203
ПРИЛОЖЕНИЕ З	215
ПРИЛОЖЕНИЕ И	217
ПРИЛОЖЕНИЕ К	274
ПРИЛОЖЕНИЕ Л	279
ПРИЛОЖЕНИЕ М	281

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 пункта 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) (№KZ83RYS00309956 от 09.11.2022 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, как невозможные – 25 типов воздействий, согласно критериев п.26 Инструкции /2/, а именно:

1. Образование опасных отходов производства и (или) потребления;
2. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу.

Согласно заключению об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности, выданное РГУ «Департамент экологии по Акмолинской области», №KZ88VWF00084128 от 20.12.2022 г., 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 признается обязательным.**

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 ИП «Сидякин Е.А.», государственная лицензия Комитета экологического регулирования и контроля МООС РК № 02226Р ОТ 22.11.2011 года (представлена в приложении Б), тел. 8 (7232) 402-842, +7 708 440 28 42, +7 777 256 26 84, email: ofis@eco2.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 отчете о возможных воздействиях, должны соответствовать требованиям по качеству информации, в том числе быть 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 (с изменениями и дополнениями от 26.10.2021 г.) /2/.

1 ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, В ОТНОШЕНИИ КОТОРОЙ СОСТАВЛЕН ОТЧЕТ

Объект: Строительство ветровой электрической станции ТОО «JASIL JEL ENERGY» В Аршалынском районе Акмолинской области (ВЭС-7).

Наименование юридического лица (ЮЛ) оператора объекта: ТОО «Jasil Jel Energy».

Адрес места нахождения ЮЛ: Республика Казахстан, г.Алматы, проспект Аль-Фараби, дом № 77/7.

БИН: 220640031165.

Первый руководитель: директор – Онаев Даурен Арманович.

Телефон: 8 702 877 7195.

Адрес электронной почты: malika.kassenova@visor.kz.

Намечаемая деятельность расположена в Аршалынском районе Акмолинской области вблизи с. Сарыоба.

В 2018 году была проведена осенняя сессия аукционных торгов по отбору проектов возобновляемых источников энергии. По итогам аукционных торгов 2018-2019 года ТОО «Jasil Jel Energy» победило с ВЭС суммарной установленной мощностью 15 МВт в северной части Казахстана, а именно:

-ВЭС-7 ТОО «Jasil Jel Energy» (ВЭС-7 5 МВт) - установленная мощность составляет 5 МВт.

-ВЭС-8 ТОО «Jasil Jel Energy» (ВЭС-8 10 МВт) - установленная мощность составляет 10 МВт.

Настоящим отчетом рассматривается только седьмая очередь строительства - 5 МВт.

В соответствии с данными ветропотенциала площадки в составе ветропарка проектируемой ВЭС рабочим проектом предусмотрены:

- установка ветроэнергетической установки (ВЭУ) типа WD172-5000, мощностью 5000 кВт, производства Zhejiang Windey Co., Ltd.. Количество ВЭУ - 1 установка. Суммарная мощность ВЭУ составляет 5 МВт;

-установка отдельностоящих повышающих комплектных трансформаторных подстанции с силовым трансформатором напряжением 1,14/35 кВ мощностью 5500 кВА Мощность трансформатора собственных нужд напряжением 0,95/0,4 кВ составляет 6 кВА;

- прокладка в траншеях КЛ-1,14 кВ от ВЭУ до РУ-1,14 кВ КТП-5500 кВА-1,14/35 кВ;

- прокладка в траншеях кабелей волоконно-оптических линии связи (ВОЛС) от коммутаторов ВЭУ до оконечных устройств связи КТП-5500кВА;

- строительство КЛ-35 кВ сбора мощности от КТП-1,14/35 кВ ВЭС 39 МВт до ЗРУ-35 кВ повышающей ПС 35/110 кВ ВЭС «Borey Energo»;

- подъездная дорога.

Получаемая продукция – электрическая энергия. Проектная мощность – 5 МВт. Получаемую электрическую энергию планируется использовать в целях электроснабжения различных объектов Аршалынского района в частности и Акмолинской области в целом.

Основные технико-экономические показатели ВЭС:

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели
1	Установленная мощность ВЭС	МВт	5
2	Ветроэнергетическая установка 5,0 МВт	компл.	1
3	КТП-5500 кВА-1,14/35 кВ	компл.	1
4	Протяженность трассы КЛ-35 кВ	км	4,8
5	Общая протяженность подъездных автодорог к ВЭУ	км	-
7	Продолжительность строительства	мес.	4

В соответствии с подпунктом 5) пункта 2 статьи 130 Экологического Кодекса, производство энергии из возобновляемых источников энергии (солнечной энергии, энергии ветра, гидро-, геотермальной энергии, биомассы, водорода) относится к "зеленым" технологиям, т.е. экологически безопасным технологиям производства, созданным на основе современных достижений науки, учитывающих экологические, экономические, социальные аспекты устойчивого развития, реализация проекта строительства ВЭС окажет положительное влияние на развитие экономики региона, окажет благоприятное влияние на экологию региона и социальноэкономического благополучия населения.

В рамках официального визита в Объединенные Арабские Эмираты, 16 января 2023 года, глава Казахстана Касым-Жомарт Токаев выступил на церемонии открытия саммита "Неделя устойчивого развития Абу-Даби". Президент назвал общей задачей решение вопросов устойчивого развития в целях более чистого и "зеленого" будущего.

По мнению главы государства, меры по борьбе с климатическими изменениями не должны осуществляться в ущерб развитию или модернизации – эти процессы должны происходить одновременно.

"Мы надеемся, что международное сообщество увеличит свой вклад в финансирование мер борьбы с климатическими изменениями. Казахстан принял на себя долгосрочные обязательства по достижению углеродной нейтральности. Фактически, наша страна одной из первых ратифицировала Парижское соглашение. Вслед за этим мы сформулировали амбициозную, но продуманную политику, которая направлена на диверсификацию экономики и продвижение возобновляемых источников энергии и устойчивых технологий".

Президент, отметив, что почти 70% электроэнергии в Казахстане вырабатывается на угле, отдельно остановился на основных мерах, которые обеспечат глубокие структурные изменения промышленности и экономики.

По его словам, новый Экологический кодекс стимулирует промышленные корпорации к масштабному энергетическому переходу.

Президент проинформировал участников саммита о перспективах развития возобновляемой и альтернативной энергетики в Казахстане.

"Обилие ветра и солнца, а также обширная территория нашей страны могут сделать Казахстан лидером в этом секторе, способным внести свой вклад в глобальные усилия по защите климата. В связи с этим мы совершенствуем нормативно-правовую базу, создавая наиболее привлекательные условия для инвесторов. В целом, по нашим планам к 2035 году в Казахстане будет введено 6,5 ГВт возобновляемых энергетических ресурсов".

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

В административном отношении участок осуществления намечаемой деятельности расположен в Акмолинской области, Аршалынского района вблизи с.Сарыюба.

Расстояние от границ участка проектирования до ближайшего населенного пункта составляет около 1 км, до ближайшего водного объекта – озера Жаканколь составляет около 7150 м в юго-западном направлении.

Географические координаты в таблице 1.1.

Таблица 1.1 - Географические координаты участка намечаемой деятельности

Угловые точки	Координаты угловых точек	
	северная широта	восточная долгота
1	51°27'37,17"	72°10'47,81"

Согласно сведениям РГУ «Акмолинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» (сводная таблица предложений и замечаний по ЗОНД представлена в приложении А), участок намечаемой деятельности расположен за пределами государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий Акмолинской области. По имеющейся информации, на участке намечаемой деятельности редкие и исчезающие животные, дикие животные, птицы, занесенные в Красную книгу РК, и места их миграции, перемещения на территории намечаемой деятельности **отсутствуют**. Необходимость в пользовании животным миром для намечаемой деятельности отсутствует.

Минимальное расстояние участка проектирования до водного объекта озера Жаканколь составляет около 7150 м в юго-западном направлении.

Согласно Приказа Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 18 мая 2015 года «19-1/446 (с изменениями 06.09.2017 года №379), для наливных водохранилищ и озер минимальная ширина водоохранной зоны принимается 300 метров – при акватории водоема до двух квадратных километров и 500 метров – при акватории свыше двух квадратных километров. Таким образом, участок проектирования расположен вне водоохранной зоны, вне водоохранной полосы.

Вблизи, от участка расположения намечаемой деятельности, и непосредственно на ее территории, объекты, имеющие историческую или культурную ценность (включая объекты, не признанные в установленном порядке объектами историко-культурного наследия) отсутствуют. Письмо об отсутствии исторических памятников представлено в приложении К.

Согласно письму Акимата Аршалынского района Отдела ветеринарии Аршалынского района №01-12/ЗТ-В-03 от 26.02.2020 года (представлено в приложении Л) на территории размещения объекта намечаемой деятельности, **стационарно-неблагополучных по сибирской язве пунктов не имеется.**

Ситуационная карта-схема участка намечаемой деятельности представлена на рисунке 1.1.

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

Рисунок 1.2 - Ситуационная карта-схема участка намечаемой деятельности



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

1.2.1 Природно-климатические условия

Климат резко континентальный и засушливый. Зима холодная и продолжительная с устойчивым снежным покровом, значительными скоростями ветра и частыми метелями. Лето сравнительно короткое, но жаркое. Район относится к зоне недостаточного и неустойчивого увлажнения, довольно большая сухость воздуха.

Температура. Годовой ход температур воздуха характеризуется устойчивыми сильными морозами в зимний период, интенсивным нарастанием тепла в короткий весенний сезон и жарой в течение короткого лета.

Среднемесячная температура воздуха изменяется от $-15,1$ до $+20,7^{\circ}\text{C}$. Самыми холодными месяцами являются зимние (декабрь-февраль), теплыми-летние (июнь-август). В холодный период значительные переохлаждения отмечаются в ночные часы суток, поэтому меры защиты от переохлаждения сводятся к теплозащите помещений. Абсолютная минимальная температура составляет $(-51,6)^{\circ}\text{C}$, абсолютная максимальная- $(+41,6)^{\circ}\text{C}$.

Температура наружного воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью $0,92-(-35,8)^{\circ}\text{C}$, обеспеченностью $0,98-(-40,2)^{\circ}\text{C}$; наиболее холодной пятидневки обеспеченностью $0,92-(-31,2)^{\circ}\text{C}$, обеспеченностью $0,98-(-37,7)^{\circ}\text{C}$. Продолжительность периода со среднесуточной температурой $<0^{\circ}\text{C}$ -167 суток.

Наиболее резкие колебания суточной температуры отмечаются в феврале месяце, т.е. в конце зимы, в период перехода от зимнего периода к весеннему.

Осадки. Среднее количество атмосферных осадков, выпадающих за год составляет 319 мм. По сезонам года осадки распределяются неравномерно. Наибольшее количество осадков выпадает в теплый период года (апрель-октябрь) – 220 мм, наименьшее в холодный период – 99 мм. Среднегодовая высота снежного покрова составляет 22 мм, запас воды в снеге 67 мм.

В распределении снежного покрова на описываемой территории какой-либо закономерности не наблюдается. Снежный покров появляется в первой декаде ноября. Устойчивый снежный покров устанавливается обычно через 20-30 дней после его появления.

Средняя из наибольших высот снежного покрова за зиму – 27,2 см. Количество дней со снежным покровом в году - 154.

Ветер. Для исследуемого района характерны частые и сильные ветры, преимущественно северо-восточного и юго-западного направлений. Один раз в 5 лет возможна скорость ветра 31м/сек, в 10 лет-33 м/сек, в 100 лет-40 м/сек.

В летние месяцы ветры имеют характер суховеев. Количество дней с ветром в году составляет 280-300.

Согласно СП РК 2.04-01-2017 номер района по средней скорости ветра за зимний период – 5, номер района по давлению ветра – III.

Влажность воздуха. Наименьшее значение величины абсолютной влажности в январе-феврале (1,7-1,8 мб), наибольшее - в июле (12,7 мб). Наименьшая относительная влажность бывает в летние месяцы (55-58%), наибольшая – зимой (82-83%)

Среднегодовая величина относительной влажности составляет 70%. Наиболее высокий дефицит влажности наблюдается в июне-июле (12,2-12,4 мб), низкий в декабре-феврале (0,3-0,4 мб). Среднегодовая величина влажности составляет 4,8 %. Годовое испарение с водной поверхности 680 мм, с поверхности почвы – 280 мм.

1.2.2 Инженерно-геологические условия участка строительства

В геоморфологическом отношении участок проектирования приурочен к Казахскому щиту, к делювиально-пролювиальной равнине.

Территория проектирования представляет из себя ровную, местами слабоволнистую поверхность, наклоненную с небольшим уклоном в юго-западном, северо-западном и северо-восточном направлении, с колебанием высотных отметок от 403,95 до 411,40 м.

На участке изысканий залегают делювиально-пролювиальные грунты представленные суглинками и элювиальными образованиями представленные суглинками и щебенистыми грунтами, так же скальными грунтами палеозоя. Сверху эти отложения перекрыты плодородным слоем почвы современного возраста.

Плодородный слой почвы представлены суглинком с корнями растения, мощностью 0,2 м.

Суглинки коричневые, карбонатизированные, от твердой до полутвердой консистенции, с прослойками песка средней крупности ($m \approx 5$ см) и глин до 25 см. Залегают они в скважинах T020, P020, T021, P021, T024, P024, под плодородным слоем почвы, мощностью от 1,3 до 8,6 м.

Суглинки элювиальные красновато-бурые, коричневые, твердые, трещиноватые, с включением рухляковых обломков аргиллита и алевролита. Вскрыты они почти повсеместно, за исключением скважин T023, P023, T025, P025, T026, P026, T027 и P027 под четвертичными грунтами мощностью 3,0 – 25,8 м.

Щебенистые грунты коричневатого-желтые, представлены из обломков аргеллита и алевролита различной прочности, с суглинистым заполнителем до 20%. Вскрыты почти повсеместно за исключением скважин T022, T025, P025, под элювиальными суглинками и плодородным слоем почвы, мощностью 1,5 – 14,0 м.

Скальные грунты буровато-коричневые, представлены прочными песчаниками и алевролитами. Вскрыты почти повсеместно, за исключением скважин №Т42, №Р42, под щебенистыми грунтами и плодородным слоем почвы, вскрытой мощностью 3,0 м.

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.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, по средним многолетним данным наблюдений за последние 30 лет на ближайшей метеостанции Усть-Каменогорск, приведены по данным РГП «Казгидромет» по Восточно-Казахстанской области (письмо №34-03-22/1846 от 16.09.2020 г. представлено в приложении Г) и отражены в таблице 1.2.

Таблица 1.2 – Коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, °С	+26,3
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, °С	- 19,8
Среднегодовая роза ветров, %	
С	10.0
СВ	8.0
В	5.0
ЮВ	12.0
Ю	24.0
ЮЗ	20.0
З	14.0
СЗ	7.0
Штиль	4.0
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	3.2

1.2.4 Физико-географические условия

Намечаемая деятельность запланирована в Аршалынском районе с. Аколинской области, вблизи с.Сарыюба. С.Сарыюба находится в подчинении городской администрации Аршалынского района. Входит в состав Сарыюбинского сельского округа.

Район расположен на юго-востоке Акмолинской области, на казахском мелкосопочнике. Площадь территории — 5,4 тыс. км². что составляет 3,75 % от всей территории области (14-й район по размеру территории в области). Протяжённость с запада на восток равна 100 км, с юга на север — 110 км.

Восточную часть занимают невысокие южные отроги гор Ерейментау. Климат континентальный. Зима холодная, продолжительная; средняя температура января -17°C ; лето умеренно-жаркое, средняя температура июля 20°C . Среднегодовое количество атмосферных осадков 300—350 мм. По территории района протекает река Ишим с притоками Кызылмола, Оленты. Большинство небольших рек летом пересыхает. Множество озёр. Самые крупные: Улькен и Киши Сарыюба, Балыктыколь, Танаколь, Байдалы, Шалкар, Кызылколь и другие.

Преобладают тёмно-каштановые почвы, большая часть которых распахана в период освоения целинных и залежных земель. Аршалынский район находится в пределах сухостепной зоны.

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

В Аршалынском районе имеется комбинат строительных материалов и конструкций, завод железобетонных шпал, щебёночный и асфальтовый заводы, масло-, хлебозаводы и другие.

Согласно сведениям информационного бюллетеня о состоянии окружающей среды по г.Нур-Султан и по Акмолинской области за 1 полугодие 2022 года уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как высокий, он определялся значением СИ=12,9 (очень высокий уровень) по сероводороду в районе поста №8 ул. Бабатайулы, д.24 Коктал-1 Средняя школа № 40, им. А.Маргулана (1 день, где СИ>10).

Максимально-разовые концентрации сероводорода – 12,94 ПДКм.р., взвешенным частицам РМ-2,5 – 9,5 ПДКм.р., озон – 5,8 ПДКм.р., взвешенным частицам РМ-10 – 5,1 ПДКм.р., аммиака – 5,0 ПДКм.р., диоксида азота – 5,0 ПДКм.р., диоксида серы – 4,0 ПДКм.р., оксида углерода – 3,4 ПДКм.р., оксида азота – 2,5 ПДКм.р., взвешенным частицам (пыль) – 1,2 ПДКм.р., концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Превышения ПДК среднесуточных концентраций по городу наблюдались по аммиаку – 3,72 ПДКс.с., озону – 3,63 ПДКс.с., взвешенным частицам РМ-2,5 – 1,67 ПДКс.с., диоксиду азота – 1,25 ПДКс.с., взвешенным

частицам РМ-10 – 1,19 ПДКс.с., взвешенным частицам(пыль) – 1,1 ПДКс.с.. По другим показателям превышения не наблюдались.

Случаи экстремально высокого и высокого загрязнения (ВЗ и ЭВЗ): 10 января 2022 года по данным поста №8 (ул. Бабатайулы, д. 24 Коктал -1, средняя школа № 40 им. А.Маргулана) зафиксировано 3 случая высокого загрязнения ВЗ (10,1-12,9 ПДК) по сероводороду.

28-29 июня 2022 года по данным поста №8 (ул. Бабатайулы, д. 24 Коктал -1, средняя школа № 40 им. А.Маргулана) зафиксировано 3 случая высокого загрязнения ВЗ (10,7-12,5 ПДК) по сероводороду.

Дополнительно, в приложении В представлена справка РГП на ПВХ «Казгидромет» от 05.01.2022 года с указанием фоновых концентраций загрязняющих веществ в районе участка проектирования.

Наблюдения за качеством поверхностных вод по Акмолинской области проводились на 59 створах 25 водных объектах (реки Есиль, Акбулак, Сарыбулак, Беттыбулак, Жабай, Силеты, Аксу, Кылышкты, Шагала, Нура и канал Нура-Есиль, озера Зеренды, Коп, Бурабай, Улькен Шабакты, Щучье, Киши Шабакты, Сулуколь, Карасье, Жукей, Катарколь, Текеколь, Майбалык, Лебяжье, Вячеславское вдхр.).

Согласно сведениям информационного бюллетеня о состоянии окружающей среды по г.Нур-Султан и по Акмолинской области за 1 полугодие 2022 года /3/, в сравнении с 1 полугодием 2021 года качество поверхностных вод в реках Акбулак, Сарыбулак, Нура, Силеты, Аксу, Кылышкты, Шагала и Вячеславское вдх - существенно не изменилось.

Качество воды в реках Есиль с выше 4 класса перешло в 4 класс, Беттыбулак с 3 класса во 2 класс, Жабай с 4 класса в 3 класс- улучшилось.

Качество воды в канале Нура-Есиль с 3 класса в 4 класс – ухудшилось.

Основными загрязняющими веществами в водных объектах г. Нур-Султан и Акмолинской области являются магний, кальций, хлориды, марганец, железо общее, минерализация, сульфаты, аммоний-ион, фосфор общий, ХПК.

Превышение нормативов качества по данным показателям в основном характерны для сбросов сточных городских вод в условиях многочисленности населения.

За 2 квартал 2022 года на территории города Нур-Султан обнаружены следующие случаи ВЗ и ЭВЗ: река Сарыбулак – 8 случаев ВЗ, река Акбулак – 3 случая ЭВЗ. Случаи ВЗ зафиксированы по хлоридам, магнию и минерализации. Случай ЭВЗ по растворенному кислороду.

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 15-ти метеорологических станциях (Астана, Аршалы, Акколь, Атбасар, Балкашино, СКФМ Боровое, Егиндыколь, Ерейментау, Кокшетау, Коргалжин, Степногорск, Жалтыр, Бурабай, Щучинск, Шортанды).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,01 – 0,42 мкЗв/ч (норматив - до 5 мкЗв/ч).

Наблюдение за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории г. Нур-Султан и Акмолинской области осуществлялся на 5-ти метеорологических станциях (Астана, Атбасар, Кокшетау, Степногорск, СКФМ «Боровое») путем пятисуточного отбора проб воздуха горизонтальными планшетами.

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы Акмолинской области колебалась в пределах 1,2 – 2,2 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений составила 1,7 Бк/м², что не превышает предельно- допустимый уровень.

Наблюдения за химическим составом атмосферных осадков заключались в отборе проб дождевой воды на 4 метеостанциях (Астана, Щучинск, СКФМ «Боровое», Бурабай).

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

В пробах осадков преобладало содержание гидрокарбонаты-29.0 %, кальция -20,8%, хлоридов – 19.6 %, кальция -19.5 %, сульфатов – 15.2 %, магния – 11,7 %, натрий -4.0%,калий - 1%, аммония - 0,3%, нитраты - 0,11 %.

Общая минерализация на МС составила –70,8 мг/л.

Удельная электропроводимость атмосферных осадков 136,5 мкСм/см.

Кислотность выпавших осадков находится в пределах от 4,2 (МС «Астана») до 6,5 (МС Щучинск).

1.2.6 Гидрогеологическая характеристика участка

Гидрографическая сеть представлена реками Ишим с притоками Кызылмола, Оленты. Большинство небольших рек летом пересыхает. Множество озёр. Самые крупные: Улькен и Киши Сарыоба, Балыктыколь, Танаколь, Байдалы, Шалкар, Кызылколь и другие.

Подземные воды на участке работ до глубины 3,0м не вскрыты. Данные представлены по материалам изученности на прилегающем объекте.

Воды обладают напором. Питание осуществляется в основном за счёт инфильтрации атмосферных осадков.

Минерализация подземных вод колеблется от 1400,0 до 11652,5 мг/л. По химическому составу хлоридно-сульфатно-натриево-магниевые, солоноватые, жесткие и очень жесткие.

Уровень подземных вод (УПВ) подвержен сезонным колебаниям. Наиболее низкое от поверхности земли (минимальное) положение УПВ отмечается в марте, высокое (максимальное) – в начале мая. Амплитуда колебания УПВ составляет 1,0-1,50 м.

Появление воды в выработках отмечено на глубинах 5,40-28,00 м. Установившийся УПВ по замеру на 10.10.21 г. зафиксирован на глубинах 1,90-25,50 м от поверхности земли, т.е. на отметках 403,66-416,05 м.

Максимальное положение УПВ следует принять на 1,0 м выше приведенного.

Возможность появления подземных вод (верховодки) будет зависеть от застройки территории, производство, которое будет связано с мокрым процессом, присутствие в основании глинистых грунтов.

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

В случае отказа от начала намечаемой деятельности (строительство ветровой электрической станции ТОО «JASIL JEL ENERGY» в Аршалынском районе Акмолинской области (ВЭС-7) мощностью 5 МВт, 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

Участок объекта намечаемой деятельности расположен в Аршалынском районе с. Аколинской области, вблизи с. Сарыоба. Село Сарыоба находится в подчинении городской администрации Аршалынского района. Входит в состав Сарыобинского сельского округа. Площадь отведенного участка – 20 га. Акт на землю представлен в приложении В.

Для целей намечаемой деятельности, будет использован один земельный участок (учетный квартал 01-005-010). Категория земель - земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов). Целевое назначение земельных участков – для строительства ветровой электрической станции, подъездных автомобильных дорог и линий электропередач. Срок временного возмездного долгосрочного землепользования до 49 лет.

Согласно сведениям РГУ «Акмолинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» (сводная таблица предложений и замечаний по ЗОНД представлена в приложении А), участок намечаемой деятельности расположен за пределами государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий Акмолинской области.

Также инициатор намечаемой деятельности обязуется:

- Не нарушать прав других собственников и землепользователей;
- При осуществлении хозяйственной и иной деятельности на земельном участке соблюдать строительные, экологические, санитарно-гигиенические и иные специальные требования (нормы, правила, нормативы).

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

Намечаемая деятельность расположена в Аршалынском районе Акмолинской области вблизи с. Сарыоба.

Для целей намечаемой деятельности, будет использован один земельный участок (учетный квартал 01-005-010). Категория земель - земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов). Целевое назначение земельных участков – для строительства ветровой электрической станции, подъездных автомобильных дорог и линий электропередач. Срок временного возмездного долгосрочного землепользования до 49 лет.

Технико-экономические показатели по площадкам приведены в таблице:

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Количество	
			На площадку	
			Площадь	Процент застройки, %
1	Площадь проектируемой площадки	м ²	4431,86	100
2	Площадь застройки трансформаторной подстанции	м ²	40,56	1
3	Площадь фундамента ВЭС	м ²	298,6	7
4	Площадь площадок с твердым покрытием	м ²	1697,4	38
5	Площадь площадок с грунтовым покрытием	м ²	2395,3	54

В соответствии с данными ветропотенциала площадки в составе ветропарка проектируемой ВЭС рабочим проектом предусмотрены:

- установка ветроэнергетической установки (ВЭУ) типа WD172-5000, мощностью 5000 кВт, производства Zhejiang Windey Co., Ltd.. Количество ВЭУ - 1 установка. Суммарная мощность ВЭУ составляет 5 МВт;

- установка отдельностоящих повышающих комплектных трансформаторной подстанции с силовым трансформатором напряжением 1,14/35 кВ мощностью 5500 кВА. Мощность трансформатора собственных нужд напряжением 0,95/0,4 кВ составляет 6 кВА;

- прокладка в траншеях КЛ-1,14 кВ от ВЭУ до РУ-1,14 кВ КТП-5500 кВА-1,14/35 кВ;

- прокладка в траншеях кабелей волоконно-оптических линии связи (ВОЛС) от коммутаторов ВЭУ до оконечных устройств связи КТП-5500кВА;

- строительство КЛ-35 кВ сбора мощности от КТП-1,14/35 кВ ВЭС 39 МВт до ЗРУ-35 кВ повышающей ПС 35/110 кВ ВЭС «Borey Energo»;

- подъездная дорога.

Получаемая продукция – электрическая энергия. Проектная мощность – 5 МВт. Получаемую электрическую энергию планируется использовать в целях электроснабжения различных объектов Аршалынского района в частности и Акмолинской области в целом.

Основные технико-экономические показатели ВЭС:

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели
1	Установленная мощность ВЭС	МВт	5
2	Ветроэнергетическая установка 5,0 МВт	компл.	1
3	КТП-5500 кВА-1,14/35 кВ	компл.	1
4	Протяженность трассы КЛ-35 кВ	км	3,5
5	Общая протяженность подъездных автодорог к ВЭУ	км	-
7	Продолжительность строительства	мес.	4

ВЭУ WD172-5000

Ветрогенератор WD172-5000 имеет номинальную мощность 5,0 МВт, диаметр ротора 172 м и три лопасти, горизонтальную ось, направление против ветра, переменную скорость и контроль шага.

Ветроэнергетическая установка состоит из ветрового колеса, системы передачи, системы выработки электроэнергии, ветроизмерительной системы, гидравлической и тормозной системы, системы охлаждения и смазки, кожуха машинного отделения и седла машинного отделения, башни и фундамента, системы управления и защиты, системы связи и так далее.

Чтобы обеспечить прямое направление установки к направлению ветра в любых условиях работы, максимально поглощать ветроэнергию, ветроэнергетическая установка типа WD172-5000 использует ветроизмерительную систему. Эта система приводится в действие несколькими группами двигателей. Блок управляет мощностью выработки электроэнергии установки с помощью изменения скорости и изменения шага.

Ветроэнергетическая установка типа WD172-5000 оснащена двумя комплектами независимых тормозных систем: главный тормоз и вспомогательный тормоз. Главный тормоз является тремя комплектами независимых систем изменения шага, а вспомогательный тормоз является механическим дисковым тормозным устройством высокоскоростного вала, установленным на коробке шестерни, чтобы обеспечить безопасную остановку установки в любых условиях.

Технологические проезды к каждой ВЭУ

Общая протяженность проездов ветростанции составляет – 204 м.

Основные параметры внутриплощадочной дороги

№ п.п.	Наименование параметров	Вспомогательные дороги	
		По СП РК 3.03-122-2013	Принятые в проекте
1.	Категория дороги	IVв Вспомогательные автомобильные дороги и дороги с невыраженным грузооборотом	IVв Вспомогательные автомобильные дороги и дороги с невыраженным грузооборотом
2.	Расчетная скорость движения, км/ч	30	30
3.	Число полос движения, шт.	1	1
4.	Ширина полос движения, м	4,50	4,50
5.	Ширина проезжей части, м	4,50	4,50
6.	Ширина обочины, м	1,0	1,0
7.	Наибольший продольный уклон с колесной формулой автомобиля 4x4 и 6x6, ‰	170	40
8.	Расстояние видимости, м: - поверхности дороги; - встречного автомобиля	50 100	50 100
9.	Наименьшие радиусы кривых в плане, м	50	260

Внутриплощадочные КЛ-35кВ

Протяженность траншей внутриплощадочных кабельных линии 35 кВ 3,5 км.

Количество кабельных линий КЛ 35 кВ в одной траншее принято не более трех, расстояние между ними не менее 250 мм, расстояние до кабеля ВОЛС не менее 500 мм.

Площадь площадок с твердым покрытием - 1697,4 м².

На период эксплуатации численность рабочих будет составлять 3 человека.

В качестве бытовой канализации во время эксплуатации будет выступать биотуалет, стоки из которого, по мере необходимости, будут вывозиться специализированными организациями на договорной основе.

На период эксплуатации в качестве хозяйственно-бытового водоснабжения принята система привозной воды, так как в районе проектируемого объекта отсутствует сеть водоснабжения.

Теплоснабжение на период эксплуатации предусматривается от электрокалориферов.

Электроснабжение проектируемого объекта на период эксплуатации предусматривается от собственных сетей.

Предполагаемая продолжительность строительства составит 4 месяца.

Численность рабочих, задействованных при строительстве – 103 человека. Начало строительства – 1 квартал 2023 года.

Для бытового обслуживания рабочих на строительной площадке предусматривается установка передвижного бытового вагончика с электрическим отоплением на время холодного периода, оборудованного всем необходимым, в том числе, медицинскими аптечками.

В период строительных работ в качестве источника водоснабжения (хозяйственно-бытового и технического) принята система привозной воды. Привозная вода будет доставляться автоцистерной из ближайших централизованных водопроводных сетей на договорной основе со специализированной организацией. Также будет использоваться бутилированная вода из торговой сети.

Электроснабжение на период строительства будет организовано от существующих сетей по договору с эксплуатирующей организацией, а также от передвижной дизельной электростанции.

В периоды строительно-монтажных работ предусматривается устройство надворного туалета с водонепроницаемой выгребной ямой или мобильных туалетных кабин «Биотуалет». Стоки будут вывозиться на ближайшие очистные сооружения по договору со специализированной организацией. Периодичность вывоза – по мере заполнения.

На местах производства работ будут установлены контейнеры для сбора отходов. Вывоз отходов будет осуществляться по мере необходимости на договорной основе со специализированными организациями.

Медицинское обслуживание персонала будет осуществляться в ближайшей амбулатории в районном центре Аршальского района.

Управление и материально-техническое обеспечение, подвоз продуктов и т.п. будет осуществляться из ближайших торговых сетей.

В период строительных работ на территории проведения работ не предусматривается заправка автотранспорта и временное хранение ГСМ. Заправка осуществляется на специализированной площадке, на территории ближайших АЗС.

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 по видам деятельности и иным критериям, осуществляется в соответствии с Приложением 2 к Экологическому Кодексу /1/, а также в соответствии с инструкцией по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду /30/.

Согласно пп. 7.11, п.7 раздела 2 приложения 2 к ЭК РК /1/, намечаемая деятельность (строительство ветровой электрической станции) относится к объектам **III категории**, что подтверждается заключением об определении

сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности № KZ88VWF00084128 от 20.12.2022 года (представлено в приложении А).

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

Описание работ по попуттилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, не приводится, т.к. необходимость проведения данных работ для целей реализации намечаемой деятельности отсутствует.

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

Минимальное расстояние от участка проектирования до ближайшего водного объекта – озера Жаканколь составляет около 7150 м в юго-западном направлении.

Согласно Приказа Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 18 мая 2015 года «19-1/446 (с изменениями 06.09.2017 года №379), для наливных водохранилищ и озер минимальная ширина водоохранной зоны принимается 300 метров – при акватории водоема до двух квадратных километров и 500 метров – при акватории свыше двух квадратных километров. Таким образом, участок проектирования расположен вне водоохранной зоны, вне водоохранной полосы.

Размещение каких-либо объектов, временных и постоянных зданий и сооружений, проведение каких-либо работ в пределах минимальных размеров водоохранных полос водных объектов не предусматривается.

В соответствии с требованиями заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга

воздействия намечаемой деятельности, инициатор намечаемой деятельности обязуется:

- предусмотреть мероприятия по посадке зеленых насаждений (приложение 4 Экологического кодекса РК). Учитывается при разработке ПСД;
- соблюдать требования ст.238 Кодекса;

На период эксплуатации в качестве хозяйственно-бытового водоснабжения принята система привозной воды, так как в районе проектируемого объекта отсутствует сеть водоснабжения.

В период строительных работ в качестве источника водоснабжения (хозяйственно-бытового и технического) принята система привозной воды. Привозная вода будет доставляться автоцистерной из ближайших централизованных водопроводных сетей на договорной основе со специализированной организацией. Также будет использоваться бутилированная вода из торговой сети.

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

Мониторинг и контроль за состоянием водных ресурсов, в связи с отсутствием сбросов загрязняющих веществ в поверхностные и подземные водные объекты, недра или на земную поверхность, в ходе осуществления рассматриваемой намечаемой деятельности, не предусмотрены.

На период эксплуатации вода потребуется на хозяйственно-бытовые нужды (27,375 м³ год).

В процессе строительных работ вода потребуется на хозяйственно-бытовые (всего – 350 м³) и технические (всего – 1800 м³) нужды. Уточняется при разработке ПСД.

Водоотведение в период эксплуатации отсутствует, в период строительных работ – в биотуалет, стоки из которых, по мере необходимости, будут вывозиться на ближайшие очистные сооружения по договору со специализированной организацией. 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 пылеподавление, уход за бетоном – водопотребление безвозвратное.

В целях охраны поверхностных и подземных вод, на период проведения работ, 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 в поверхностные и подземные водные объекты, недра или на земную поверхность.

5. Будут приняты запретительные меры по свалкам бытовых и строительных отходов, смешанных металлов и других отходов на участках проведения работ.

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

При производстве планируемых работ не будут использоваться химические реагенты, все механизмы обеспечиваются маслоулавливающими поддонами. В период эксплуатации и строительных работ на территории проведения работ не предусматривается заправка автотранспорта и временное хранение ГСМ. Заправка осуществляется на специализированной площадке, на территории ближайших АЗС.

В виду отсутствия источников сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду и прямого загрязнения водных объектов, можно считать, что негативное влияние от намечаемой деятельности на поверхностные и подземные воды региона будет минимальным.

1.8.2 Воздействия на воздушную среду, эмиссии в атмосферный воздух

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

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.

Количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства, определено расчетным методом, на основании действующих, утвержденных в Республике Казахстан расчетных методик. Расчеты выбросов ЗВ представлены в разделе 5.1.1.

Общий объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства ожидаются: 11.17329877 т, в том числе твердые – 3.22378269т, жидкие и газообразные – 7.94951608 т.

В предполагаемом составе выбросов ожидается наличие 12 источников выбросов, из них: один организованный и 11 неорганизованных,

выбрасывающих в общей сложности 25 наименований загрязняющих веществ. Уточняется при разработке ПСД.

Основные источники выбросов (источники, с максимальными показателями валовых выбросов):

- 6004 «Земляные работы»: 2,5704 т/год;

На данных источниках планируется применение пылеподавления (орошение водой), что позволяет снизить показатели выбросов на 80%.

Проект плана мероприятий по охране окружающей среды представлен в приложении 3.

Перечень загрязняющих веществ и их характеристики отображены в таблице 1.5.

Таблица 1.5 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства

Акмолинская область, ВЭС - 7

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	0.208424	0.26742	6.6855
0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)				0.3		0.0000252	0.000582	0.00194
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.02284248	0.0263222	26.3222
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)			0.02		3	0.0000467	0.000084	0.0042
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0.001	0.0003		1	0.000085	0.000153	0.51
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.2795177	1.6287807	40.7195175
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.06629952	0.41670448	6.94507467
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.038317	0.20116	4.0232
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.0555	0.30442	6.0884
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.577219	3.104953	1.03498433
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.00003854	0.0000442	0.00884
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	0.0001696	0.0001943	0.00647667

[illegible]

Анализ расчета рассеивания

Расчет концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы проводился с использованием программного комплекса «Эра» 1.7 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 5500 x 4500 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 100 м. За центр расчётного прямоугольника принята точка на карте-схеме с координатами X = -2566, Y = -601 (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 0,5; 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» (справка от 05.01.2023 года представлена в приложении Г), в районе предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности стационарные посты, осуществляющие наблюдения за состоянием атмосферного воздуха отсутствуют.

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 эксплуатации и строительных работ представлены в таблице 1.6.

Расчет проведен по тем веществам, по которым имеется необходимость расчета, согласно таблице 1.6 (п. 58 приложения № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ө /4/).

Согласно санитарным правилам /3/, проектируемая ВЭС **не классифицируются, установление СЗЗ для нее не требуется.**

Так как ВЭС является источником шума, для нее, на основании акустических расчетов, устанавливается расчетная санитарно-защитная зона.

В данном случае, на основании проведенных акустических расчетов была установлена СЗЗ **10 метров**. В целом объект относится к V классу.

Строительная площадка (период строительных работ), согласно санитарным правилам /3/, **не имеет класса опасности, СЗЗ для нее не устанавливается.**

Максимальные приземные концентрации на границе жилой зоны в период строительных работ, по результатам расчета рассеивания выбросов, составили:

- 0.0243903 ПДК (0123_Железа оксид);
- 0.1069042 ПДК (0143_Марганец и его соединения);
- 0.1466905 ПДК (0301_Азота диоксид);
- 0.0165852 ПДК (0304_Азота оксид);
- 0.0126703 ПДК (0328_Углерод (сажа));
- 0.0115671 ПДК (0330_Сера диоксид);
- 0.0121919 ПДК (0337_Углерод диоксид);
- 0.0803111 ПДК(0616_Ксилол);
- 0.0100772 ПДК(0621_Метилбензол);
- 0.0306513 ПДК(1210_Бутилацетат);
- 0.0162539 ПДК(1401_Пропан-2-он);
- 0.0128432 ПДК(2752_ Уайт-спирит);
- 0.3915232 ПДК(2754_ Алканы C12-19);
- 0.1951793 ПДК(2908_ Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20).

Результаты расчёта приземных концентраций в графическом виде на период строительства представлены в приложении Е. Таблица 1.7 с перечнем источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы на период строительства, представлена ниже.

Анализируя результаты проведенного расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, можно сделать вывод, что превышений ПДК ЗВ на границе с жилой зоной не будет, концентрации на границе не превышают допустимых норм. Максимальные уровни загрязнения создаются на площадке проведения работ или в непосредственной близости.

Как видно из таблицы 1.7, максимальный вклад в уровень загрязнения приземного слоя атмосферного воздуха индивидуальными загрязняющими веществами дает пыль неорганическая: 70-20% SiO₂.

Таблица 1.6 - Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на период строительства

Акмолинская область, ВЭС - 7

Код загр. веще- ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с (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		0.208424	2	0.5211	Да
0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)			0.3	0.0000252	2	0.000084	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.01	0.001		0.02284248	2	2.2842	Да
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)		0.02		0.0000467	2	0.0002	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.06629952	2.1	0.1657	Да
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.038317	2.02	0.2554	Да
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.577219	2.01	0.1154	Да
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)) (322)	0.2			0.1691591	2	0.8458	Да
0621	Метилбензол (349)	0.6			0.0636765	2	0.1061	Да
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			0.0322804	2	0.3228	Да
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.03	0.01		0.000733	2.27	0.0244	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.000733	2.27	0.0147	Нет
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			0.05991207	2	0.1712	Да
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.2	0.06		0.000744	2	0.0037	Нет
2732	Керосин (654*)			1.2	0.10091	2	0.0841	Нет
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0.135258	2	0.1353	Да
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			3.63133	2	3.6313	Да

[illegible]

Таблица 1.7 - Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы в период строительства

Акмолинская область, ВЭС - 7

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	В пределах зоны воздействия	в жилой зоне X/Y	В пределах зоны воз- действия X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	Область воздей- ствия	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Загрязняющие вещества :									
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.0243903/0.0097561		-3729/ -327		6007	99.5		Строительство ветровой электрической станции мощностью 5 МВт.
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.1069042/0.001069		-3683/ -309		6007	99.9		Строительство ветровой электрической станции мощностью 5 МВт.
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1466905/0.0293381		-3729/ -327		6012	94.3		Строительство ветровой электрической станции мощностью 5 МВт.
						6011	2.9		Строительство ветровой электрической станции мощностью 5 МВт.

Продолжение таблицы 1.7 - Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы в период строительства

Акмолинская область, ВЭС - 7

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0165852/0.0066341		-3776/ -345		6012	67.7		Строительство ветровой электрической станции мощностью 5 МВт.
						6011	16.8		Строительство ветровой электрической станции мощностью 5 МВт.
						0001	15.4		Строительство ветровой электрической станции мощностью 5 МВт.
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0126703/0.0019006		-3729/ -327		6012	93.5		Строительство ветровой электрической станции мощностью 5 МВт.
						6011	3.3		Строительство ветровой электрической станции мощностью 5 МВт.
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0115671/0.0057835		-3729/ -327		6012	90.6		Строительство ветровой электрической станции мощностью 5 МВт.

Продолжение таблицы 1.7 - Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы в период строительства

Акмолинская область, ВЭС - 7

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0121919/0.0609596		-3729/ -327		6011	4.9		Строительство ветровой электрической станции мощностью 5 МВт.
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)) (322)	0.0803111/0.0160622		-3868/ -381		6012	97.5		Строительство ветровой электрической станции мощностью 5 МВт.
0621	Метилбензол (349)	0.0100772/0.0060463		-3868/ -381		6005	100		Строительство ветровой электрической станции мощностью 5 МВт.
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0306513/0.0030651		-3868/ -381		6005	100		Строительство ветровой электрической станции мощностью 5 МВт.
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0162539/0.0056889		-3868/ -381		6005	100		Строительство ветровой электрической станции мощностью 5 МВт.

Окончание таблицы 1.7 - Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы в период строительства

Акмолинская область, ВЭС - 7

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0128432/0.0128432		-3868/ -381		6005	100		Строительство ветровой электрической станции мощностью 5 МВт.
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.3915232/0.3915232		-3729/ -327		6002	99.8		Строительство ветровой электрической станции мощностью 5 МВт.
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)	0.1951793/0.0585538		-3776/ -345		6004	97.7		Строительство ветровой электрической станции мощностью 5 МВт.

1.8.3 Воздействия на земельные ресурсы, почвы

В заключении об определении сферы охвата № KZ88VWF00084128 от 20.12.2022 года (приложение А), как возможные указаны следующие типы воздействий на земельные ресурсы и почвы:

- Воздействие в черте населенного пункта или его пригородной зоны;
- Образование опасных отходов производства и (или) потребления;
- Приведение к изменениям рельефа местности, истощению, опустыниванию, водной и ветровой эрозии, селям, подтоплению, заболачиванию, вторичному засолению, иссушению, уплотнению, другим процессам нарушения почв, повлиять на состояние водных объектов.

На период эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности воздействия на земельные ресурсы, почву отсутствуют.

Следует отметить, что строительные работы носят кратковременный характер, поэтому по их окончанию воздействия на атмосферный воздух не ожидается.

Для уменьшения влияния работающего оборудования на состояние компонентов окружающей среды, снижения их приземных концентраций и предотвращения сверхнормативных и аварийных выбросов вредных веществ 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;
- использование оборудования и машин, двигатели которых оборудованы системой очистки дымовых газов (оснащены каталитическими нейтрализаторами выхлопных газов).

В период эксплуатации будут образовываться три вида отходов, из них два опасных и один неопасный.

В период строительных работ будут образовываться четыре вида отходов, из них два опасных и два неопасных.

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/.

Смешивание отходов исключено.

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.

В процессе строительных работ предусматривается снятие почвенно-растительного слоя почвы (ПРС).

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

- снятия почвенного-растительного слоя почвы (ПРС);
- разгрузки стройматериалов;
- образования отходов, которые могут стать источником

загрязнения почв.

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

В период эксплуатации и проведении строительных 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 планируемых строительных работ;

- 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:

- 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 так далее.

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

- земляные работы: бульдозером и экскаватором будет переработано 223009,2 т. грунта.

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 строительных работах.

Общие меры по охране недр включают:

- предотвращение техногенного опустынивания земель в результате проведения СМР, а также загрязнения недр, в том числе при использовании их пространства. В данном случае предусмотрено озеленение площадки;

- предотвращение истощения и загрязнения подземных вод, в том числе отсутствие применения любых видов реагентов при проведении работ. Предусматривается водонепроницаемое основание выгреба;

- комплекс рекомендаций по предотвращению выбросов и других осложнений;

- обеспечение максимальной герметичности наземного оборудования;

- выполнение противокоррозионных мероприятий.

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

1.8.5 Воздействия на растительный и животный мир

Согласно сведениям РГУ «Акмолинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» (сводная таблица предложений и замечаний по ЗОНД представлена в приложении А), участок намечаемой деятельности расположен за пределами государственного

лесного фонда и особо охраняемых природных территорий Акимолинской области. По имеющейся информации, на участке намечаемой деятельности редкие и исчезающие животные, дикие животные, птицы, занесенные в Красную книгу РК, и места их миграции, перемещения на территории намечаемой деятельности отсутствуют. Необходимость в пользовании животным миром для намечаемой деятельности отсутствует.

На период эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности воздействия на животный мир отсутствуют.

В период эксплуатации, работой ВЭС, может быть вызвано шумовое воздействие. Расчет уровней шума на период эксплуатации представлен в приложении М. Проведенный расчет позволяет сделать вывод о том, что уровень шума на СЗЗ и на границе с жилой зоной при работе ВЭУ, не превысит допустимые санитарными нормами уровни звука.

Наиболее интенсивное воздействие на фауну рассматриваемой территории будет оказываться в период строительства, 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.

Строительные работы носят эпизодический, кратковременный характер, поэтому по их окончании воздействия на атмосферный воздух не ожидается.

В ходе строительных работ объекта намечаемой деятельности основными факторами, воздействующими на животных, являются следующие:

Группа I – факторы косвенного воздействия.

1. Шумовое воздействие при работе техники, 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, перевозящий строительный материал, и погрузочная техника. Уровень создаваемого шумового воздействия не превышает допустимый для человека, но является отпугивающим фактором для животных.

2. Фактор беспокойства в целом. Присутствие людей и техники, строительство новых объектов и дорог окажет влияние на перемещения животных и характер их распределения.

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

4. 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 животного мира на территории расположения объектов намечаемой деятельности будут заметно смягчены при их безаварийной эксплуатации, а также при условии выполнения всех предусмотренных в данном отчете природоохранных мероприятий.

В период строительства мероприятия по сохранению животного мира предусмотрены следующие:

- установка дорожных знаков, предупреждающих о вероятности столкновения с животными при движении автотранспорта для предупреждения гибели последних;
- складирование и вывоз отходов в соответствии с принятыми в плане решениями, что позволит избежать образования неорганизованных свалок, которые могут стать причинами ранений или болезней животных, а также возникновения пожаров;
- 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;
- рациональное использование территории, предусматривающее минимальное уничтожение и нарушение растительного покрова, исключение вырубок древесной и кустарниковой растительности;
- исключение вероятности возгорания участков на территории, прилегающей к хозяйственному объекту, строго соблюдая правила противопожарной безопасности;
- установка вторичных глушителей выхлопа на спец. технику и автотранспорт в целях снижения акустического воздействия.

В процессе проведения строительных работ необходимо:

- не допускать нерегламентированную добычу животных, предупреждать случаи любого браконьерства со стороны рабочих;
- 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 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.

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 разорение гнезд;
- предупреждение возникновения пожаров.

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»), также будут отражены и детализированы в составе плана мероприятий по охране окружающей среды. Там же 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».

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. Необходимость в растительности в период функционирования объекта отсутствует.

На период эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности воздействия на растительный мир отсутствуют.

В период проведения строительных работ проектом предусматриваются следующие мероприятия по уменьшению механического воздействия на растительный покров:

- ведение всех строительных работ и движение транспорта строго в пределах участков работ, 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;
- раздельный 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 на организованных станциях за пределами участка;
- организация мест хранения строительных материалов на территории, недопущение захламления зоны проведения работ 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.

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.

Проектом не предусматривается забор воды из водных объектов. В данной связи расчет компенсации вреда, наносимого и нанесенного рыбным ресурсам и другим водным животным не выполняется. Возмещение компенсации не требуется.

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.

В период эксплуатации возможен второй вид шумового воздействия - аэродинамическое. Шумовое воздействие в период эксплуатации может быть вызвано работой ВЭУ.

В период эксплуатации возможен второй вид шумового воздействия - аэродинамическое. Шумовое воздействие в период эксплуатации может быть вызвано работой ветровых турбин.

Расчет уровней шума на период эксплуатации представлен в приложении М. Проведенный расчет позволяет сделать вывод о том, что уровень шума на СЗЗ и границе с жилой зоной при работе ВЭУ, не превысит допустимые санитарными нормами уровни звука.

На территории объекта намечаемой деятельности в период строительства возможен лишь первый вид шумового воздействия - механический. Основным источником шума является транспорт и технологическое оборудование.

Уровни шума на площадке проведения работ находятся в диапазоне звуковых частот от 63 до 8000 Гц и изменяются 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.

Меры по ограничению влияния шума и вибрации на сотрудников:

- 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 замерами, выполняемыми специалистами аккредитованных лабораторий в рамках аттестации рабочих мест.

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

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

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

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

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

Специфика намечаемой деятельности не предусматривает наличие источников значительного электромагнитного излучения, способных повлиять на уровень электромагнитного фона. 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, на потребляющим топливо, на 9% - исчезновением лесов, на 14% - сельским хозяйством.

Тепловое воздействие на окружающую среду в период эксплуатации будет находиться в пределах допустимых норм. Дополнительного теплового влияния после реализации проекта на окружающую среду оказываться не будет.

Тепловое воздействие при реализации намечаемой деятельности оценивается незначительными величинами, и обуславливается работой двигателей автотранспортной техники. 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 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 эксплуатации и строительных работах 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 объекта намечаемой деятельности, будут учтены мероприятия по снижению уровня такого воздействия. Согласно результатов расчета уровня шума на период эксплуатации, превышение максимального уровня шума не прогнозируется, в связи с чем, мероприятия по снижению уровня воздействий не предусматриваются. В процессе эксплуатации

оборудование своевременно будет проходить технический осмотр и ремонтироваться, периодически контролироваться уровень шума и вибрации, не допуская их увеличения выше нормы.

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 ограничено территорией проведения работ 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 попуттилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования

В период эксплуатации будут образовываться четыре вида отходов, из них два опасных и два неопасных.

Общий предельный объем образования отходов составит – 5,421 т/год, в том числе опасных – 0,245 т/год, неопасных – 5,176 т/год. Уточняется при разработке ПСД.

Всего в период строительных работ будет образовываться пять видов отходов, из них два опасных и три неопасных.

Общий предельный объем образования отходов составит – 4,786 т/год, в том числе опасных – 0,226 т/год, неопасных – 4,56 т/год. Уточняется при разработке ПСД.

Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в рамках осуществления намечаемой деятельности, представлена в таблице 1.9.

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

Информация об отходах, образуемых в результате осуществления попуттилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования не приводится, т.к. попуттилизация существующих зданий, строений, сооружений и оборудования, в рамках намечаемой деятельности, не предусматривается.

Таблица 1.9 - Виды отходов, их классификация и их предполагаемые объемы образования

Наименование отходов	Характеристика отходов	Код отходов,	Образова- ние, т/год	Вид операции, которому подвергается отход
1	2	3	4	5
Период эксплуатации				
Отходы уборки улиц	Агрегатное состояние – твердое. Горючие, не взрывоопасны	20 03 03	4,951	Временное хранение (не более 3х суток) в контейнерах, установленных на специальной площадке, с последующим вывозом на ближайший организованный полигон ТБО на договорной основе
Смешанные коммунальные отходы	Агрегатное состояние – твердое. Горючие, не взрывоопасны	20 03 01	0,225	Временное хранение (не более 3х суток) в контейнерах, установленных на специальной площадке, с последующим вывозом на ближайший организованный полигон ТБО на договорной основе
Абсорбенты, фильтровальн ые материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные) , ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (ветошь промасленная)	Агрегатное состояние – твердое. Горючие, не взрывоопасны	15 02 02*	0,01	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) в емкостях/контейнерах. Вывоз спецорганизациями по договору
Отработанное трансформато рное масло	Агрегатное состояние – жидкое. Горючие, не взрывоопасны	13 03 10*	0,235	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) в емкостях/контейнерах. Вывоз спецорганизациями по договору
Период строительства				
Смешанные коммунальные отходы	Агрегатное состояние – твердое. Горючие, не взрывоопасны	20 03 01	2,575	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	0,235	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*	0,212	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) в емкостях/контейнерах. Вывоз спецорганизациями по договору
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (ветошь промасленная)	Агрегатное состояние – твердое. Горючие, не взрывоопасны	15 02 02*	0,014	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) в емкостях/контейнерах. Вывоз спецорганизациями по договору
Смешанные металлы	Агрегатное состояние – твердое. Горючие, не взрывоопасны	17 04 07	1,75	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) в емкостях/контейнерах. Вывоз спецорганизациями по договору

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

В административном отношении участок намечаемой деятельности расположен в в Акмолинской области Аршалынского района вблизи с.Сарыюба.

Население Акмолинской области на 01.08.2022г. – 785,8 тыс. человек, из них городское – 440 тыс. человек (56%).

Область состоит из 17 районов, 3 городов областного и 8 городов районного значения. Национальный состав: казахи – 52,8%, русские – 31,9%, другие – 15,3%.

Объем производства промышленной продукции составил 928,4 млрд. тенге, ИФО – 108,9% к уровню 2021 года.

Объем валовой продукции сельского хозяйства составил 365,7 млрд. тенге, ИФО – 108,3% к уровню 2021 года.

Количество действующих субъектов МСБ составило 51,8 тыс. единиц, что на 7,6% выше показателя 2021 года.

На реализацию Программы «Дорожная карта бизнеса-2025» в 2022 году (по состоянию на 01.08.2022г.) направлено 8,3 млрд. тенге, в т.ч. на субсидирование – 5,4 млрд. тенге, гарантирование кредитов – 1,8 млрд. тенге, грантовое финансирование – 139 млн. тенге, подведение производственной инфраструктуры – 940,3 млн. тенге.

Объем инвестиций в основной капитал увеличен на 10,1% и составил 326,4 млрд. тенге. Объем строительных работ возрос до 108,4 млрд. тенге или 113,6% к показателю 2021 года. Уровень безработицы (за 2 квартал 2022г.) – 4,8%. Безработица среди молодежи (в возрасте 15-28 лет) – 3,1% (за 2 квартал 2022г.). Самозанятых – 28,4% от экономически активного населения (118,9 тыс. человек).

Среднемесячная номинальная заработная плата за январь-июнь 2022 года составила 236,1 тыс. тенге, что на 21,1% выше уровня 2021 года.

Индекс потребительских цен составил 114,2%, в том числе на продовольственные товары – 118,8%.

Бюджет области на 2022 год – 486,6 млрд. тенге (трансферты, субвенции из республиканского бюджета – 67,4%).

На 1 сентября 2022 года освоено 300,9 млрд. тенге или 98,9% к плану финансирования.

В государственный бюджет поступило 219,3 млрд. тенге налогов и других обязательных платежей или 104,6% к прогнозу, в том числе в республиканский бюджет – 129,3 млрд. тенге (100,9% к прогнозу), местный – 90 млрд. тенге (110,5% к прогнозу).

На социальную сферу в 2022 году предусмотрено 221,1млрд. тенге (45,4% бюджета области), в т.ч. на образование – 176,5 млрд. тенге (36,3%), здравоохранение – 5,5 млрд. тенге (1,1%).

Охват детей детским дошкольным образованием в возрасте от 2 до 6 лет – 85,1%.

Продолжается реализация проектов по строительству 11-ти школ: в Аршалынском районе (2 проекта: сс.Жибек Жолы и Жалтырколь), районе Биржан сал (с.Буланды), Сандыктауском (с.Петровка), Целиноградском районах (3 проекта: с.Отемис, Шубары, Жанажол), г.Степногорск (п.Бестобе), г.Косшы (1 объект), г.Кокшетау (2 объекта), 5-ти детских садов: в с.Коянды Целиноградского района, г.Косшы, г.Кокшетау (3 объекта), 2-х пристроек к школам: в Аккольском районе (школа №4 в г.Акколь) и г.Кокшетау (специальная школа-интернат №4). В г.Косшы на стадии завершения строительство школы (поз. 2), также в текущем году введена в эксплуатацию школа на 1200 мест.

В сфере здравоохранения продолжается строительство поликлиники на 100 посещений в смену в г.Косшы и Центра первичной медико-санитарной помощи на 50 посещений в с.Коянды Целиноградского района, предусмотрено строительство медицинского пункта с.Сочинское и фельдшерско-акушерского пункта в с.Новосельское Атбасарского района.

Доступ в городах к центральному водоснабжению – 95,1%, теплоснабжению – 68,6%. Доступ в селах к центральному водоснабжению – 82,6%.

В 2022 году на развитие систем водоснабжения и водоотведения выделено 17,3 млрд. тенге. Средства направлены на строительство 19-ти (8,4 млрд. тенге) и реконструкцию 24-ти объектов (6,9 млрд. тенге), разработку ПСД по 11 проектам (96,2 млн. тенге), на поисково-разведочные работы (769,9 млн. тенге), текущий ремонт 29 объектов (1,1 млрд. тенге).

За январь-август 2022 года отмечено снижение тяжких преступлений на 13,5%, раскрываемость по ним составила 69,3%. Количество особо тяжких преступлений возросло на 8,8% (раскрываемость – 94,3%).

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

Намечаемая деятельность – строительство ветровой электрической станции (ВЭС-7).

Площадь земельного участка – 20 га. Площадь застройки составит 40,56 м².

В административном отношении участок намечаемой деятельности расположен в Аршалынском районе Акмолинской области вблизи с.Сарыоба.

Расстояние до ближайшей жилой зоны (с. Сарыоба) составляет около 1 км.

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

Общий объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства ожидаются: 11.17329877 т, в том числе твердые – 3.22378269т, жидкие и газообразные – 7.94951608 т.

В предполагаемом составе выбросов ожидается наличие 12 источников выбросов, из них: один организованный и 11 неорганизованных, выбрасывающих в общей сложности 25 наименований загрязняющих веществ. Уточняется при разработке ПСД.

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

В период эксплуатации будут образовываться четыре вида отходов, из них два опасных и два неопасных.

Общий предельный объем образования отходов составит – 5,421 т/год, в том числе опасных – 0,245 т/год, неопасных – 5,176 т/год. Уточняется при разработке ПСД.

Всего в период строительных работ будет образовываться пять видов отходов, из них два опасных и три неопасных.

Общий предельный объем образования отходов составит – 4,786 т/год, в том числе опасных – 0,226 т/год, неопасных – 4,56 т/год. Уточняется при разработке ПСД.

Захоронение отходов на участке размещения объектов намечаемой деятельности не предусмотрено.

Период проведения строительных работ 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 отходов.

На период эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности воздействия на фауну отсутствуют.

Наиболее интенсивное воздействие на фауну рассматриваемой территории будет оказываться в период 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.

Строительные работы носят эпизодический, кратковременный характер, поэтому по их окончанию воздействия на атмосферный воздух не ожидается.

Согласно заключению Департамента экологии по Акмолинской области об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности № KZ88VWF00084128 от 20.12.2022 г. (представлено в приложении А) прогнозируются и признаются возможными следующие воздействия:

- Воздействие в черте населенного пункта или его пригородной зоны;
- Образование опасных отходов производства и (или) потребления;
- Приведение к изменениям рельефа местности, истощению, опустыниванию, водной и ветровой эрозии, селям, подтоплению, заболачиванию, вторичному засолению, иссушению, уплотнению, другим процессам нарушения почв, повлиять на состояние водных объектов.

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

- 6004 «Земляные работы»: 2,5704 т/год.

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 границами проведения работ и не выйдет за ее пределы.

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

Цель указанной намечаемой деятельности – строительство ветровой электрической станции мощностью 5 МВт.

В соответствии с подпунктом 5) пункта 2 статьи 130 Экологического Кодекса, производство энергии из возобновляемых источников энергии (солнечной энергии, энергии ветра, гидро-, геотермальной энергии, биомассы, водорода) относится к "зеленым" технологиям, т.е. экологически безопасным технологиям производства, созданным на основе современных достижений науки, учитывающих экологические, экономические, социальные аспекты устойчивого развития, реализация проекта строительства ВЭС окажет положительное влияние на развитие экономики региона, окажет благоприятное влияние на экологию региона и социальноэкономического благополучия населения. В районе размещения объекта, начиная с периода строительства объекта и в период производственной деятельности, будут созданы дополнительные рабочие места и создана развитая инфраструктура.

В рамках официального визита в Объединенные Арабские Эмираты, 16 января 2023 года, глава **Казахстана Касым-Жомарт Токаев** выступил на церемонии открытия саммита "Неделя устойчивого развития Абу-Даби". Президент назвал общей задачей решение вопросов устойчивого развития в целях более чистого и "зеленого" будущего.

По мнению главы государства, меры по борьбе с климатическими изменениями не должны осуществляться в ущерб развитию или модернизации – эти процессы должны происходить одновременно.

"Мы надеемся, что международное сообщество увеличит свой вклад в финансирование мер борьбы с климатическими изменениями. Казахстан принял на себя долгосрочные обязательства по достижению углеродной нейтральности. Фактически, наша страна одной из первых ратифицировала Парижское соглашение. Вслед за этим мы сформулировали амбициозную, но продуманную политику, которая направлена на диверсификацию экономики и продвижение возобновляемых источников энергии и устойчивых технологий".

Президент, отметив, что почти 70% электроэнергии в Казахстане вырабатывается на угле, отдельно остановился на основных мерах, которые обеспечат глубокие структурные изменения промышленности и экономики.

По его словам, новый Экологический кодекс стимулирует промышленные корпорации к масштабному энергетическому переходу.

Президент проинформировал участников саммита о перспективах развития возобновляемой и альтернативной энергетики в Казахстане.

"Обилие ветра и солнца, а также обширная территория нашей страны могут сделать Казахстан лидером в этом секторе, способным

внести свой вклад в глобальные усилия по защите климата. В связи с этим 61 мы совершенствуем нормативно-правовую базу, создавая наиболее привлекательные условия для инвесторов. В целом, по нашим планам к 2035 году в Казахстане будет введено 6,5 ГВт возобновляемых энергетических ресурсов".

Таким образом, в случае отказа от начала намечаемой деятельности (строительство ветровой электрической станции ТОО «JASIL JEL ENERGY» в Аршалыинском районе Акмолинской области (ВЭС-7)), изменений в окружающей среде района ее размещения не произойдет. Дополнительный ущерб окружающей природной среде при этом нанесен не будет. Однако, в этом случае, не будут созданы новые рабочие места и привлечены людские ресурсы, а так же не будут созданы дополнительные энергогенерирующие источники. В этих условиях, а так же учитывая все вышесказанное, отказ от реализации намечаемой деятельности 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 вызвана повышением спроса на производство электроэнергии из возобновляемых источников энергии, а причины препятствующие реализации проекта не выявлены.

Таким образом, учитывая вышесказанное, принят оптимальный вариант места размещения участка намечаемой деятельности 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.
- 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.

Данный вариант расположения был выбран как наиболее оптимальный, и рассматривается в рамках данного отчета как проектный.

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 расчетов 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 технико-экономических расчетах, обосновывающих максимальную экономическую эффективность при условии соблюдения промышленной и экологической безопасности производства, отвечающего современным казахстанским требованиям и передовому мировому опыту.

Намечаемая деятельность планируется 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 Акмолинской области об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности № KZ88VWF00084128 от 20.12.2022 года (представлено в приложении А) прогнозируются и признаются возможными следующие воздействия:

- Воздействие в черте населенного пункта или его пригородной зоны;
- Образование опасных отходов производства и (или) потребления;
- Приведение к изменениям рельефа местности, истощению, опустыниванию, водной и ветровой эрозии, селям, подтоплению, заболачиванию, вторичному засолению, иссушению, уплотнению, другим процессам нарушения почв, повлиять на состояние водных объектов.

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

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

В административном отношении участок намечаемой деятельности расположен в в Акмолинской области Аршалынского района вблизи с.Сарыоба.

Население Акмолинской области на 01.08.2022г. – 785,8 тыс. человек, из них городское – 440 тыс. человек (56%).

Область состоит из 17 районов, 3 городов областного и 8 городов районного значения. Национальный состав: казахи – 52,8%, русские – 31,9%, другие – 15,3%.

Объем производства промышленной продукции составил 928,4 млрд. тенге, ИФО – 108,9% к уровню 2021 года.

Объем валовой продукции сельского хозяйства составил 365,7 млрд. тенге, ИФО – 108,3% к уровню 2021 года.

Количество действующих субъектов МСБ составило 51,8 тыс. единиц, что на 7,6% выше показателя 2021 года.

На реализацию Программы «Дорожная карта бизнеса-2025» в 2022 году (по состоянию на 01.08.2022г.) направлено 8,3 млрд. тенге, в т.ч. на субсидирование – 5,4 млрд. тенге, гарантирование кредитов – 1,8 млрд. тенге, грантовое финансирование – 139 млн. тенге, подведение производственной инфраструктуры – 940,3 млн. тенге.

Объем инвестиций в основной капитал увеличен на 10,1% и составил 326,4 млрд. тенге. Объем строительных работ возрос до 108,4 млрд. тенге или 113,6% к показателю 2021 года. Уровень безработицы (за 2 квартал 2022г.) – 4,8%. Безработица среди молодежи (в возрасте 15-28 лет) – 3,1% (за 2 квартал 2022г.). Самозанятых – 28,4% от экономически активного населения (118,9 тыс. человек).

Среднемесячная номинальная заработная плата за январь-июнь 2022 года составила 236,1 тыс. тенге, что на 21,1% выше уровня 2021 года.

Индекс потребительских цен составил 114,2%, в том числе на продовольственные товары – 118,8%.

Бюджет области на 2022 год – 486,6 млрд. тенге (трансферты, субвенции из республиканского бюджета – 67,4%).

На 1 сентября 2022 года освоено 300,9 млрд. тенге или 98,9% к плану финансирования.

В государственный бюджет поступило 219,3 млрд. тенге налогов и других обязательных платежей или 104,6% к прогнозу, в том числе в республиканский бюджет – 129,3 млрд. тенге (100,9% к прогнозу), местный – 90 млрд. тенге (110,5% к прогнозу).

На социальную сферу в 2022 году предусмотрено 221,1 млрд. тенге (45,4% бюджета области), в т.ч. на образование – 176,5 млрд. тенге (36,3%), здравоохранение – 5,5 млрд. тенге (1,1%).

Охват детей детским дошкольным образованием в возрасте от 2 до 6 лет – 85,1%.

Продолжается реализация проектов по строительству 11-ти школ: в Аршалынском районе (2 проекта: сс.Жибек Жолы и Жалтырколь), районе Биржан сал (с.Буланды), Сандыктауском (с.Петровка), Целиноградском районах (3 проекта: с.Отемис, Шубары, Жанажол), г.Степногорск (п.Бестобе), г.Косшы (1 объект), г.Кокшетау (2 объекта), 5-ти детских садов: в с.Коянды Целиноградского района, г.Косшы, г.Кокшетау (3 объекта), 2-х пристроек к школам: в Аккольском районе (школа №4 в г.Акколь) и г.Кокшетау (специальная школа-интернат №4). В г.Косшы на стадии завершения строительство школы (поз. 2), также в текущем году введена в эксплуатацию школа на 1200 мест.

В сфере здравоохранения продолжается строительство поликлиники на 100 посещений в смену в г.Косшы и Центра первичной медико-санитарной помощи на 50 посещений в с.Коянды Целиноградского района, предусмотрено строительство медицинского пункта с.Сочинское и фельдшерско-акушерского пункта в с.Новосельское Атбасарского района.

Доступ в городах к центральному водоснабжению – 95,1%, теплоснабжению – 68,6%. Доступ в селах к центральному водоснабжению – 82,6%.

В 2022 году на развитие систем водоснабжения и водоотведения выделено 17,3 млрд. тенге. Средства направлены на строительство 19-ти (8,4 млрд. тенге) и реконструкцию 24-ти объектов (6,9 млрд. тенге), разработку ПСД по 11 проектам (96,2 млн. тенге), на поисково-разведочные работы (769,9 млн. тенге), текущий ремонт 29 объектов (1,1 млрд. тенге).

За январь-август 2022 года отмечено снижение тяжких преступлений на 13,5%, раскрываемость по ним составила 69,3%. Количество особо тяжких преступлений возросло на 8,8% (раскрываемость – 94,3%).

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

Уровень шума на СЗЗ, границе с жилой зоной при работе ВЭУ, не превысит допустимые санитарными нормами уровни звука.

На жилой зоне, расположенной на расстоянии около 1 км, превышений также не будет (расчет уровня шума на период эксплуатации представлен в приложении М).

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

Реализация намечаемой деятельности является необходимой, обоснованной, своевременной и перспективной, поскольку позволит создать новые рабочие места, удовлетворит спрос на строительные материалы в регионе, позволит 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)

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.

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

Согласно сведениям РГУ «Акмолинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» (сводная таблица предложений и замечаний по ЗОНД представлена в приложении А), участок 66 намечаемой деятельности расположен за пределами государственного

лесного фонда и особо охраняемых природных территорий Акмолинской области. По имеющейся информации, на участке намечаемой деятельности редкие и исчезающие животные, дикие животные, птицы, занесенные в Красную книгу РК, и места их миграции, перемещения на территории намечаемой деятельности отсутствуют. Необходимость в пользовании животным миром для намечаемой деятельности отсутствует.

В заключении об определении сферы охвата № KZ88VWF00084128 от 20.12.2022 года (приложение А), возможные воздействия на растительный и животный миры не указаны.

В рамках скрининга воздействий намечаемой деятельности и определении сферы охвата (заключение № KZ88VWF00084128 от 20.12.2022 года (приложение А)), по заявлению о намечаемой деятельности № KZ83RYS00309956 от 09.11.2022 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, на период эксплуатации и строительства приведены ниже:

- контроль за недопущением разрушения и повреждения гнезд, сбор яиц без разрешения уполномоченного органа;
- установка информационных табличек в местах гнездования птиц, ареалов обитания животных;
- 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 объекта намечаемой деятельности, а также максимально возможное сокращение площадей механических нарушений земель в пределах отведенных земель;
- рациональное использование территории, предусматривающее минимальное уничтожение и нарушение растительного покрова, минимизирование 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.

При ведении работ по подготовке строительных площадок не допускается:

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

- загрязнение прилегающей территории химическими веществами;

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

В процессе строительства и эксплуатации объекта проектирования 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.

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

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

В процессе строительных работ предусматривается снятие почвенно-растительного слоя почвы (ПРС).

При соблюдении норм и правил эксплуатации и 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 и земельных ресурсов рассматриваемого района.

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 проведения работ вода потребуется на хозяйственно-бытовые и технические нужды.

На период эксплуатации в качестве хозяйственно-бытового водоснабжения принята система привозной воды, так как в районе проектируемого объекта отсутствует сеть водоснабжения.

В период строительства в качестве источника водоснабжения (хозяйственно-бытового и технического) принята система привозной воды. Привозная вода будет доставляться автоцистерной из ближайших централизованных водопроводных сетей на договорной основе со специализированной организацией. Также будет использоваться бутилированная вода из торговой сети.

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

Потребление воды в период эксплуатации составит - 27,375 м³ год.

Потребление воды в период строительных работ составит: - хозяйственно бытовые нужды – 350 м³/год; - технические нужды – 1800 м³/год. Уточняется при разработке ПСД.

Эксплуатация объектов намечаемой деятельности не окажет негативного воздействия на водные ресурсы за счет гидродинамических нарушений, т.к. изъятие водных ресурсов не предусматриваются.

Минимальное расстояние от участка проектирования до водного объекта озера Жаканколь составляет около 7150 м в юго-западном направлении.

Водоохранные зоны и полосы на участке проектирования компетентными органами не устанавливались.

Согласно Приказа Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 18 мая 2015 года «19-1/446 (с изменениями 06.09.2017 года №379), для наливных водохранилищ и озер минимальная ширина водоохранной зоны принимается 300 метров – при акватории водоема до двух квадратных километров и 500 метров – при акватории свыше двух квадратных километров. Таким образом, участок проектирования расположен вне водоохранной зоны, вне водоохранной полосы.

Размещение каких-либо объектов, временных и постоянных зданий и сооружений, проведение каких-либо работ в пределах водоохранных полос водных объектов не предусматривается.

Кроме того, в целях охраны поверхностных и подземных вод, на период эксплуатации и проведения строительных работ, 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 в поверхностные и подземные водные объекты, недра или на земную поверхность.

5. Будут приняты запретительные меры по свалкам бытовых и строительных отходов, смешанных металлов и других отходов на участках проведения работ.

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

При эксплуатации и проведении строительных работ не будут использоваться химические реагенты, все механизмы обеспечиваются масло улавливающими поддонами. В период эксплуатации и строительных работ на территории проведения работ не предусматривается заправка автотранспорта и временное хранение ГСМ. Заправка осуществляется на специализированной площадке, на территории существующих городских АЗС.

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, 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.

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

Строительные работы носят эпизодический, кратковременный характер, поэтому по их окончании воздействия на атмосферный воздух не ожидается.

Для уменьшения влияния строительных работ и работающего технологического оборудования на состояние атмосферного воздуха, снижения их приземных концентраций и предотвращения сверхнормативных и аварийных выбросов вредных веществ в атмосферу предусматривается комплекс 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 период строительных работ 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 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 локальный характер воздействия, характеризуется как высокая.

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

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

Вблизи, от участка расположения намечаемой деятельности, и непосредственно на ее территории, объекты, имеющие историческую или культурную ценность (включая объекты, не признанные в установленном порядке объектами историко-культурного наследия) отсутствуют. Письмо об отсутствии исторических памятников представлено в приложении К.

Согласно сведениям РГУ «Акмолинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» (сводная таблица предложений и замечаний по ЗОНД представлена в приложении А), участок 72 намечаемой деятельности расположен за пределами государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий Акмолинской области.

4.8 Взаимодействие указанных объектов

Взаимодействие всех указанных в данном разделе объектов плотно пересекается.

Учитывая тот факт, что при проведении скрининга воздействий намечаемой деятельности и определении сферы охвата (заключение № KZ88VWF00084128 от 20.12.2022 г.), по заявлению о намечаемой деятельности № KZ83RYS00309956 от 09.11.2022 г., в соответствии с требованиями пункта 26 Инструкции, не по одному из указанных в данном пункте объектов, возможных воздействий намечаемой деятельности не выявлено, 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 эмиссии (сбросы) намечаемой деятельностью не предусмотрены.

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

В период строительства источниками выделения загрязняющих веществ будут являться компрессор, дизельная электростанция, земляные работы, инертные материалы, сухие строительные смеси, электросварочные, газорезательные, паяльные, битумные работы, сварка полиэтиленовых труб, малярные, механическая обработка материалов, транспортные работы.

На рассматриваемом объекте на период строительства предусматривается 12 источников выбросов, из них: один организованный и 11 неорганизованных, выбрасывающих в общей сложности 25 наименований загрязняющих веществ. Уточняется при разработке ПСД.

Общий объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства ожидаются: 11.17329877 т, в том числе твердые – 3.22378269т, жидкие и газообразные – 7.94951608 т.

Основные источники выбросов (источники, с максимальными показателями валовых выбросов):

- 6004 «Земляные работы»: 2,5704 т/год.

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

Проект плана мероприятий по охране окружающей среды представлен в приложении 3.

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 на границе жилой зоны в период строительства, по результатам расчета рассеивания выбросов, составили:

- 0.0243903 ПДК (0123_Железа оксид);
- 0.1069042 ПДК (0143_Марганец и его соединения);

- 0.1466905 ПДК (0301_Азота диоксид);
- 0.0165852 ПДК (0304_Азота оксид);
- 0.0126703 ПДК (0328_Углерод (сажа));
- 0.0115671 ПДК (0330_Сера диоксид);
- 0.0121919 ПДК (0337_Углерод диоксид);
- 0.0803111 ПДК(0616_Ксилол);
- 0.0100772 ПДК(0621_Метилбензол);
- 0.0306513 ПДК(1210_Бутилацетат);
- 0.0162539 ПДК(1401_Пропан-2-он);
- 0.0128432 ПДК(2752_Уайт-спирит);
- 0.3915232 ПДК(2754_Алканы C12-19);
- 0.1951793 ПДК(2908_Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20).

Анализируя результаты проведенного расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, можно сделать вывод, что в период строительных работ превышений ПДК ЗВ на границе с жилой зоной не будет, концентрации на границе не превышают допустимых норм. Максимальные уровни загрязнения создаются на площадке проведения работ или в непосредственной близости.

Согласно Заключению об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности №KZ88VWF00084128 от 20.12.2022 года (представлено в приложении А), намечаемая деятельность (строительство ветровой электрической станции) относится к объектам III категории.

Учитывая вышесказанное, обоснование нормативов эмиссий (проекта нормативов допустимых выбросов, проекта нормативов допустимых сбросов) **не приводится.**

На стадии подготовки отчета о возможных воздействиях нормативы эмиссий не устанавливаются.

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».

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

Акмолинская область, ВЭС - 7

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	0.208424	0.26742	6.6855
0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)				0.3		0.0000252	0.000582	0.00194
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.02284248	0.0263222	26.3222
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)			0.02		3	0.0000467	0.000084	0.0042
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0.001	0.0003		1	0.000085	0.000153	0.51
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.2795177	1.6287807	40.7195175
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.06629952	0.41670448	6.94507467
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.038317	0.20116	4.0232
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.0555	0.30442	6.0884
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.577219	3.104953	1.03498433
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.00003854	0.0000442	0.00884
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	0.0001696	0.0001943	0.00647667

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)) (322)		0.2			3	0.1691591	0.7495775	3.7478875
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.0636765	0.362901	0.604835
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.1			4	0.0322804	0.1951486	1.951486
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.000733	0.0053424	0.53424
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.000733	0.0053424	0.53424
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.05991207	0.3445553	0.98444371
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)		0.2	0.06		3	0.000744	0.0014	0.02333333
2732	Керосин (654*)				1.2		0.10091	0.53513	0.44594167
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0.135258	0.0843925	0.0843925
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	3.63133	0.210824	0.210824
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.0433859	0.13325379	0.8883586
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	1.30747553	2.5815434	25.815434
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04		0.0024	0.01307	0.32675
	В С Е Г О :						6.79648224	11.17329877	128.502499

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

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

5.1.2 Расчет выбросов загрязняющих веществ на период проведения строительных работ

Расчеты выбросов загрязняющих веществ на период строительства представлены в приложении И.

ДЭС

При производстве строительных работ будет задействована дизельная электростанция. Расход дизельного топлива составит 1,2 кг/час. Годовой расход дизельного топлива составит – 0,052 т/год. При работе ДЭС в атмосферу будут выделяться оксид углерода, диоксид серы, сажа, диоксид азота, оксид азота, проп-2-ен-1-аль, формальдегид, алканы C12-19 /10/. Выброс загрязняющих веществ будет осуществляться организованно, через трубу диаметром 0,065 мм на высоте 2,0 м. Источник выбросов организованный (ист. 0001).

Механическая обработка материалов

При производстве строительных работ будет задействованы: шлифовальная машина – 302,5 ч, сверлильное оборудование (дрель, сверлильный станок) с общим фондом работы 0,825 ч. В процессе работы данного оборудования в атмосферу будут выделяться взвешенные частицы, пыль абразивная /16/. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6001).

Битумные работы

При производстве строительных работ будет задействован электрический битумный котел. Время работы битумоплавильной установки – 12.063 ч/год. В процессе разогрева битума в электрическом котле происходит выделение углеводородов предельных C12-C19 /13,23/. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6002).

Сварка полиэтиленовых труб

В процессе строительства будет использоваться агрегат для сварки полиэтиленовых труб. Количество перерабатываемого материала – 2,8 т. Время работы аппарата для сварки полиэтиленовых труб – 522,5 ч. В процессе сварки в атмосферу будут выделяться органические кислоты (в пересчете на уксусную кислоту), оксид углерода /21/. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6003).

Земляные работы

Проведение земляных работ будет производиться с помощью бульдозера, экскаватора. Объем земельных масс, перерабатываемых бульдозерами, равен 159045,75 м³ (190854,9 т), экскаваторами – 26795,25 м³ (32154,3 т). Единовременно будет производиться один вид работ. При проведении земляных работ в атмосферу будет выделяться пыль неорганическая с содержанием двуоксида кремния 70-20 % /9,11/. Источник выброса неорганизованный (ист. 6004).

Малярные работы

В период строительства будут использоваться следующее ЛКМ: лак ХП-734 – 0,005 т, растворитель – 0,57 т, грунтовка ГФ-021 – 0,3 т, лак битумный БТ-123 – 0,05905 т, эмаль ПФ-115 – 0,0015 т, уайт-спирит – 0,065 т, краска ХВ-161 – 0,05305 т, краска масляная МА-15 – 0,0077 т, эмаль МЧ-123 – 0,0077 т, грунтовка ГФ-0119 – 0,005 т, эмаль ХВ-124 – 0,0015 т, Лак ХВ-784 – 1,044 т. Способ окраски – пневматический. Единовременно в работе может находиться один вид ЛКМ. В процессе нанесения и сушки покрытия в атмосферу будут выделяться: уайт-спирит, взвешенные частицы, метилбензол, бутилацетат, пропан-2-он, ксилол /14/. Источник выброса неорганизованный (ист. 6005).

Инертные материалы

При строительстве будут использоваться песок в количестве 8951,63 т, щебень – 30773,25 т, ПГС – 108,23 т. Материалы будут храниться на закрытых с четырех сторон площадках. Площадь хранения песка – 5 м², щебня – 50 м², ПГС – 5 м². Период хранения инертных материалов – 120 суток. Процесс формирования и хранения складов инертных материалов обуславливает выделение в атмосферный воздух неорганической пыли с содержанием SiO₂ 20 – 70% /9,11/. Источник выброса неорганизованный (ист. 6006).

Электросварочные работы

Расход электродов марки Э-42А (УОНИ 13/45) – 58,88 кг, Э-46 (АНО-4) – 15150 кг, Э-42 (АНО-6) – 480 кг. В процессе проведения сварочных работ в атмосферу выделяются следующие вещества: железа оксид, марганец и его соединения, фтористые газообразные соединения, пыль неорганическая: 70-20% двуоксида кремния, азота диоксид, углерод оксид, фториды /12/. Единовременно в работе будет находиться один вид электродов. Источник выброса неорганизованный (ист. 6007).

Паяльные работы

В период строительных работ будет задействован паяльник с косвенным нагревом. Общий расход припоя марки ПОС-30 – 300 кг. В процессе пайки в атмосферу выделяются свинец и оксид олова /15/. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6008).

Газорезательные работы

На газовую резку будет израсходовано 1008,1 кг пропана. При газовой резке в атмосферу будут выделяться марганец и его соединения, оксид углерода, диоксид азота, оксид железа /12/. Источник выброса неорганизованный (ист. 6009).

Сухие строительные смеси

В период строительства будет использована известь негашеная – 0,28 т, которая будет доставляться на площадку строительства и храниться в герметичной таре, исключающей пыление. Выделение негашеной извести будет происходить только в процессе пересыпки /9,11/. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6010).

Компрессор

При производстве строительных работ будет задействован компрессор на дизельном топливе. Расход топлива составит 1 кг/час. Годовой расход топлива составит – 1,084 т/год. При работе компрессора в атмосферу будут выделяться оксид углерода, диоксид серы, сажа, диоксид азота, оксид азота, проп-2-ен-1-аль, формальдегид, алканы C12-19 /10/. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6011).

Автотранспортная техника

На строительной площадке будет использоваться автотранспортная техника: бульдозер, экскаватор, погрузчик, бортовой автомобиль, тягач. В процессе работы ДВС данной техники в атмосферу будут выделяться: оксид углерода, керосин, сажа, серы диоксид, азота диоксид, азота оксид /15/. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6012).

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 строительных работ, не связана с выделением загрязняющих веществ в атмосферу.

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 здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15.

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.

В период эксплуатации возможен второй вид шумового воздействия - аэродинамический. Шумовое воздействие в период эксплуатации может быть вызвано работой ветровых турбин.

Расчет уровней шума на период эксплуатации представлен в приложении М. Проведенный расчет позволяет сделать вывод о том, что уровень шума на СЗЗ и на границе с жилой зоной при работе ВЭУ, не превысит допустимые санитарными нормами уровни звука.

Согласно «Гигиеническим нормативам к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» (утверждены приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169) /34/, максимальный уровень звука для помещений с постоянными рабочими местами производственных предприятий 95 дБА.

Максимально допустимый уровень звука в жилых комнатах квартир 45 дБА. Максимальный уровень звука на расстоянии 10 м от источника шума составит 41,95 дБА, на расстоянии 100 м - 14,96 дБА.

На жилой зоне, расположенной на расстоянии около 1,15 км, превышений также не будет.

На объекте намечаемой деятельности на период строительства возможен лишь первый вид шумового воздействия - механический. Основным источником шума является транспорт и технологическое оборудование.

Уровни шума на площадках проведения работ находятся в диапазоне звуковых частот от 63 до 8000 Гц и изменяются 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.

Предусмотрен ряд мероприятий по ограничению шума и вибрации:

- содержание 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 замерами, выполняемыми специалистами аккредитованных лабораторий.

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

1. Функциональное зонирование территории объектов намечаемой деятельности обеспечивает пространственную оптимизацию размещения источников акустических воздействий и создает предпосылки для

локализации, экранирования и использования технических средств защиты от шума.

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

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

Планируемые планировочные и технические решения отвечают требованиям шумозащиты. Шумность источников, предусматриваемых в рамках намечаемой деятельности, может быть принята за ПДУ.

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

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 работ 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, на потребляющим топливо, на 9% - исчезновением лесов, на 14% - сельским хозяйством.

Тепловое воздействие на окружающую среду в период эксплуатации будет находиться в пределах допустимых норм. Дополнительного теплового влияния после реализации проекта на окружающую среду оказываться не будет.

Тепловое воздействие при реализации намечаемой деятельности в период строительства оценивается незначительными величинами, 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. В связи с отсутствием открытых высокотемпературных процессов, сверхнормативного влияния на микроклимат района размещения объектов намечаемой деятельности осуществляться 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.

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.

В период эксплуатации будут образовываться четыре вида отходов, из них два опасных и два неопасных.

Общий предельный объем образования отходов составит – 5,421 т/год, в том числе опасных – 0,245 т/год, неопасных – 5,176 т/год. Уточняется при разработке ПСД.

Всего в период строительных работ будет образовываться пять видов отходов, из них два опасных и три неопасных.

Общий предельный объем образования отходов составит – 4,786 т/год, в том числе опасных – 0,226 т/год, неопасных – 4,56 т/год. Уточняется 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/.

Смешивание отходов исключено.

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, отходов уборки улиц 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).

Сроки накопления абсорбентов, фильтровальных материалов (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (ветошь промасленная), отходов сварки, отходов красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества, смешанных металлов,

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

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 № KZ88VWF00084128 от 20.12.2022 г. по сфере охвата отчета о возможных воздействиях обязуется:

- в качестве фитомелиоративных мероприятий предусмотреть мероприятия по озеленению площадки, а также уход за озелененной территорией. Учитывается при разработке ПСД;

- соблюдать требования ст.238 Кодекса;

- направить Проект строительства ветровой электрической станции ТОО «JASIL JEL ENERGY» в Аршалынском районе Акмолинской области (ВЭС-7)» представить на согласование в адрес уполномоченного органа (ст.125,126 Водного Кодекса РК).

- Соблюдать экологические требования по охране атмосферного воздуха при производстве и эксплуатации транспортных и иных передвижных средств, в соответствии со статье 208 ЭК РК, а именно осуществлять регулярную проверку (технический осмотр) транспортных и иных передвижных средств на предмет их соответствия требованиям технического регламента Евразийского экономического союза в порядке, определенном законодательством Республики Казахстан.

- Соблюдать требования ст. 17 Закона РК “Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира” по осуществлению мероприятий 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. Средства для осуществления мероприятий по обеспечению соблюдения требований пп. 2, 5 п. 2 ст. 12 Закона РК “Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира” будут заложены в рамках Плана мероприятий по охране окружающей среды (следующая стадия проектирования).

- Использовать автотранспортные средства, обеспечивающие сохранность автомобильных дорог и дорожных сооружений и безопасный проезд по ним в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

- Неукоснительно соблюдать законные права и обязанности участников перевозочного процесса, в том числе допустимые весовые и габаритные параметры в процессе загрузки автотранспортных средств и последующей перевозке.

-Работы по реализации намечаемой деятельности проводить в соответствии с нормативно-правовыми актами в области промышленной безопасности.

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;

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 и строительства

Функционирование всех объектов в рамках намечаемой деятельности будет сопровождаться образованием отходов производства и потребления.

Отходы производства:

- Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (ветошь промасленная);

- Отработанное трансформаторное масло;
 - Отходы сварки;
 - Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества;
 - Смешанный металл.
- Отходы потребления:
- Отходы уборки улиц;
 - Смешанные коммунальные отходы.

Перечень отходов производства и потребления, в процессе реализации намечаемой деятельности приведен в табл. 6.1.

Таблица 6.1 - Перечень отходов производства и потребления, в процессе реализации намечаемой деятельности

№	Наименование отхода	Код отхода	Количество образования, т/год
1	2	3	4
Период эксплуатации			
1	Отходы уборки улиц	20 03 03	4,951
2	Смешанные коммунальные отходы	20 03 01	0,225
3	Отработанное трансформаторное масло	13 03 10*	0,235
4	Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (ветошь промасленная)	15 02 02*	0,01
Всего:			5,421
Из них опасных:			0,245
Неопасных:			5,176
Период строительства			
5	Смешанные коммунальные отходы	20 03 01	2,575
6	Отходы сварки	12 01 13	0,235
7	Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества	08 01 11*	0,212
8	Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (ветошь промасленная)	15 02 02*	0,014
9	Смешанные металлы	17 04 07	1,75
Всего:			4,786
Из них опасных:			0,226
Неопасных:			4,56

*-опасные отходы

В период эксплуатации будут образовываться четыре вида отходов, из них два опасных и два неопасных.

Общий предельный объем образования отходов составит – 5,421 т/год, в том числе опасных – 0,245 т/год, неопасных – 5,176 т/год. Уточняется при разработке ПСД.

Всего в период строительных работ будет образовываться пять видов отходов, из них два опасных и три неопасных.

Общий предельный объем образования отходов составит – 4,786 т/год, в том числе опасных – 0,226 т/год, неопасных – 4,56 т/год. Уточняется 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.

6.1.1 Отходы на период эксплуатации

Смешанные коммунальные отходы

Смешанные коммунальные отходы образуются в непроизводственной сфере, в процессе жизнедеятельности людей. Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /19/ отходы имеют следующий код: № 20 03 01 (неопасные). Для сбора бытовых отходов на прилегающей территории предусмотрены металлические контейнеры, установленные на специально отведенной площадке. Вывоз отходов из контейнеров будет осуществляться своевременно, специализированной организацией на договорной основе.

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).

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» /8/, количество бытовых отходов 0,3 м³/год на человека, при плотности 0,25 т/м³ (0,075 т/год).

Количество сотрудников – 3 человека.

Объем отходов, согласно удельным нормам составит:

$$G = N \times g, \text{ т/год}$$

где N – количество сотрудников, N = 3 чел.;

g – коэффициент выделения твердых бытовых отходов на одного человека,
 $g = 0,075$ т/год /8/.
 $G = 3 \times 0,075 = 0,225$ т/год.

Отходы уборки улиц образуются в процессе уборки территории, имеющей твердое, бетонированное покрытие. Согласно Классификатору отходов /19/, данные отходы имеют следующий код: № 20 03 03 (неопасные).

Для сбора отходов от уборки улиц предусматриваются металлические контейнеры. Временное хранение отходов будет осуществляться сроком не более шести месяцев (ст. 320 Экологического кодекса /1/). Для сбора отходов предусмотрен контейнер, установленный на бетонированной площадке. Вывоз отходов из контейнеров будет осуществляться по мере необходимости специализированными организациями на ближайший полигон на договорной основе.

Количество отходов определяется по формуле:

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

где N – площадь смета, м^2 ;
 q – норма расхода с 1 м^2 убираемой площади, $q = 5$ кг/год /8/;

Площадь покрытий – $1697,4 \text{ м}^2$. Количество смета составит:

$$M = 1697,4 \cdot 5 / 1000 = 8,487 \text{ т/год.}$$

Количество отходов на образующихся в процессе уборки улиц:

$$8,487 \cdot 7 / 12 = 4,951 \text{ т/год.}$$

Отработанное трансформаторное масло образуется в процессе обслуживания масляных трансформаторов.

Согласно классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 314 от 06.08.2021 года /19/ отходы имеют следующий код: 13 03 10* (опасные).

Временное складирование отходов, сроком не более 6 месяцев, предусматривается на месте образования в закрытой металлической емкости (пп. 1 п. 2 ст. 320 ЭК РК /1/). По мере накопления отходы будут передаваться на договорной основе специализированным организациям (пп. 1 п. 2 ст. 320 ЭК РК /1/).

Настоящим проектом предусматривается установка отдельностоящих повышающих комплектных трансформаторных подстанций с силовым трансформатором напряжением 1,14/35 кВ мощностью 5500 кВА. Мощность трансформаторов собственных нужд напряжением 0,95/0,4 кВ составляет 6 кВА.

Общая масса масла во всех проектируемых трансформаторах – 6,92 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 /8/, с учетом технических характеристик оборудования. Расход масла на промывку – 0,4%, на пополнение потерь при смене (регенерации) – 3%.

Таким образом, годовой объем образования отработанного трансформаторного масла от одного трансформатора составит:

$$M = \frac{6,92 \times 0,4}{100} + \frac{6,92 \times 3}{100} = 0,235 \text{ т/год.}$$

Годовой объем образования отработанного трансформаторного масла от 1 трансформатора составит: 0,235 т/год.

Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (ветошь промасленная) образуются в процессе проведения покрасочных работ в период строительства. Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /19/ 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) /8/:

$$N = M_0 + M + W, \text{ т/год,}$$

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

$$M_0 = 0,0075 \text{ т/период экспл. – согласно данных рабочего проекта;}$$

$$M = 0,12 \times 0,0075 = 0,0009 \text{ т;}$$

$$W = 0,15 \times 0,0075 = 0,001125 \text{ т;}$$

$$N = 0,0075 + 0,0009 + 0,001125 = 0,01 \text{ т/период строительства.}$$

Иные отходы производства и потребления в период эксплуатации образовываться не будут.

6.1.2 Отходы на период строительных работ

Смешанные коммунальные отходы (ТБО) образуются в процессе жизнедеятельности рабочих. Согласно классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 314 от 06.08.2021 года /19/ отходы имеют следующий код: № 20 03 01 (неопасные).

Для временного складирования отходов на месте образования отходов предусмотрены металлические контейнеры. Согласно санитарным правилам

«Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» утвержденным приказом Министра Министра здравоохранения РК от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020 п.58 сроки хранения отходов в контейнерах при температуре 0°С и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре – не более суток.

Вывоз отходов из контейнеров будет осуществляться специализированными организациями на договорной основе.

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» /8/, количество бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0,3 м³/год на человека, при плотности 0,25 т/м³. Следовательно, в месяц на одного человека образуется 0,00625 т отходов.

Период строительства составит 4 месяца. Количество рабочих 103 человек.

Объем ТБО согласно удельным нормам на период строительства составит:

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

где N – количество сотрудников, $N = 103$ чел.;

g – коэффициент выделения твердых бытовых отходов на одного человека, $g = 0,00625$ т/мес /8/;

n – количество месяцев.

Тогда количество твердых бытовых отходов равно:

$$G = 103 \times 0,00625 \times 4 = 2,575 \text{ т/период строительства.}$$

Отходы сварки (остатки и огарки сварочных электродов) 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 /19/ 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 /8/:

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

где $M_{\text{ост}}$ - фактический расход электродов, т/год; α - остаток электрода, $\alpha = 0.015$ от массы электрода.

$$N = 15,69 \times 0,015 = 0,235 \text{ т/период строительства.}$$

Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества будут образовываться в процессе проведения покрасочных работ в период строительства. Согласно классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 314 от 06.08.2021 года /19/ отходы имеют следующий код: № 08 01 11* (опасные).

Временное хранение отходов (сроком не более шести месяцев, согласно ст. 320 Экологического кодекса /1/) будет осуществляться в контейнерах, на территории строительной площадки. По мере накопления отходы будут передаваться на договорной основе специализированным организациям.

Норма образования отхода определяется по формуле /8/:

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

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

Лакокрасочные материалы, используемые в период строительства (общей массой 2119,5 кг), будут расфасованы в 212 банок по 10 кг. Вес тары составит 0,5 кг.

$$N = (0,0005 \times 212 + 2,1195 \times 0,05) = 0,212 \text{ т/период строительства.}$$

Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (ветошь промасленная) образуются в процессе проведения покрасочных работ в период строительства. Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /19/ 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) /8/:

$$N = M_0 + M + W, \text{ т/год,}$$

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

$M_0 = 0,011$ т/период строительства – согласно данных рабочего проекта;

$$M = 0,12 \times 0,011 = 0,00132 \text{ т;}$$

$$W = 0,15 \times 0,011 = 0,00165 \text{ т;}$$

$$N = 0,011 + 0,00132 + 0,00165 = 0,014 \text{ т/период строительства.}$$

Смешанные металлы образуются в результате проведения строительных работ. Согласно Классификатору отходов, утвержденному

приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /5/, отходы имеют следующий код: 17 04 07 (неопасные).

Количество образования смешанных металлов принято согласно расчету образования отходов при проведении демонтажных – 1,75 т.

Временное хранение отходов (сроком не более шести месяцев) будет осуществляться в контейнерах, или на специально отведенных площадках на территории строительной площадки. По мере накопления отходы будут передаваться на договорной основе специализированным организациям.

6.2 Обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам, если такое захоронение предусмотрено в рамках намечаемой деятельности

Захоронение отходов объектами намечаемой деятельности не предусмотрено.

6.3 Специальные мероприятия по управлению отходами

Контейнеры для ветоши будут стоять на безопасном расстоянии от мест нагревания (огня, легковоспламеняющихся материалов деревянных палет, упаковочной бумаги и др). Под контейнерами с ветошью предусматривается твёрдое и непроницаемое покрытие.

Площадку для временного хранения отходов располагают на территории объекта с подветренной стороны. Площадку покрывают твердым и непроницаемым материалом.

На площадке предусматривают защиту отходов от воздействия атмосферных осадков и ветра.

Количество перевозимых отходов соответствует грузовому объему транспортного средства. При транспортировке отходов производства не допускается загрязнение окружающей среды в местах их заправки, перевозки, погрузки и разгрузки.

При перевозке твердых и пылевидных отходов транспортное средство обеспечивается защитной пленкой или укрывным материалом.

Смешивание отходов запрещается.

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 и эксплуатация объектов намечаемой деятельности будет выполнено 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, кабелей ВОЛС, ротора ВЭУ.

Климат района, находящегося в глубине Евразийского материка, является резко континентальным, с жарким 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» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 24.11.2021 г.)).

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.

Безопасность персонала и безаварийная работа электроустановок 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.

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	временный 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.

Настоящим проектом сброса сточных вод не предусматривается.

Анализ предусматриваемых проектом технических решений по организации и эксплуатации предприятия, в сочетании с возможными «непроизвольными» условиями, приводящими к возникновению аварийных ситуаций, показал, что проведение работ не связано с возникновением аварийных ситуаций.

В процессе реализации проектируемых работ производство всех 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 обучения 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, контроль за состоянием ограждений территорий, 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 (период строительства)	Сверхнормативное загрязнение атмосферного воздуха	Проведение плановых осмотров и ремонтов технологического оборудования.
Водные ресурсы			
1	Утечка ГСМ (период строительства)	Химическое загрязнение поверхностных и подземных вод	Использование маслоулавливающих поддонов. Исключение ремонта техники на участках работ. Заправка осуществляется на специализированной площадке, на территории существующих городских АЗС.
Почвы, ландшафты, земельные ресурсы			
1	Землетрясение	Нарушение ландшафтов, потеря плодородия почв	Все работы планировать с учетом сейсмических нагрузок.
2	Утечка ГСМ (период строительства)	Химическое загрязнение почвы	Использование маслоулавливающих поддонов. Исключение ремонта техники на участках работ. Заправка

			автотранспорта осуществляется на специализированной площадке, на территории существующих городских АЗС. 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	Повреждение и возможное разрушение оборудования ВЭС, прекращение подачи электроэнергии	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 пункту 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) (№ KZ83RYS00309956 от 09.11.2022 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 (№ KZ83RYS00309956 от 09.11.2022 г.), **как возможные** были определены два типа воздействий, из 27, согласно критериям п.26 Инструкции /2/.

1. Образование опасных отходов производства и (или) потребления;
2. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу.

По данным типам возможных воздействий, была проведена оценка их существенности, согласно критериям пункта 28 Инструкции /2/, на основании которой, данные типы воздействий **признаны несущественными.**

Уполномоченный орган в области охраны окружающей среды, при определении сферы охвата (заключение № KZ88VWF00084128 от 20.12.2022 г. (представлено в приложении А)), по заявлению о намечаемой деятельности

(№KZ83RYS00309956 от 09.11.2022 г., в соответствии с требованиями пункта 26 Инструкции, указал **следующие возможные воздействия намечаемой деятельности:**

- Образование опасных отходов производства и (или) потребления;
- Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу.
- Приведение к изменениям рельефа местности, истощению, опустыниванию, водной и ветровой эрозии, селям, подтоплению, заболачиванию, вторичному засолению, иссушению, уплотнению, другим процессам нарушения почв, повлиять на состояние водных объектов

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

По всем вышеуказанным видам возможного воздействия, была проведена оценка их существенности, согласно критериев пункта 28 Инструкции, на основании которой, данные виды воздействия **признаны несущественными.**

Меры по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных возможных 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	Воздействие в черте населенного пункта или его пригородной зоны.	С целью предотвращения воздействия в черте населенного пункта и его пригородной зоны в периоды эксплуатации и строительства предусмотрен ряд мероприятий: - исключение любого сброса сточных или других вод в поверхностные и подземные водные объекты, недра или на земную поверхность; - осуществление своевременного сбора отходов, по мере накопления отходов они подлежат вывозу на переработку и утилизацию, приняты запретительные меры по свалкам бытовых и строительных отходов, смешанных металлов и других отходов производства и потребления на участках проведения работ - содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта, правильное осуществление монтажа вращающихся и движущихся деталей частей оборудования и тщательная их балансировка; - наличие планов ликвидации аварий, согласованных с аварийно-спасательными формированиями; - наличие согласованных с пожарными частями района оперативных планов пожаротушения. - заблаговременное определение степени риска и вредности деятельности организаций и граждан, если она представляет потенциальную опасность; - обязательность проведения спасательных, аварийно-восстановительных и других неотложных работ по ликвидации чрезвычайных ситуаций,; - ведение всех строительных работ и движение транспорта строго в пределах участка проведения работ, запрещение движения транспорта за пределами автодорог.
2	Образование опасных отходов производства и (или) потребления.	В период эксплуатации и строительства будет осуществляться своевременный сбор отходов, по мере накопления отходов они подлежат вывозу на переработку и утилизацию, приняты запретительные меры по свалкам 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.
3	Приведение к изменениям рельефа местности, истощению, опустыниванию, водной и ветровой эрозии, селям, подтоплению, заболачиванию, вторичному засолению, иссушению, уплотнению, другим процессам нарушения почв, повлиять на состояние водных объектов.	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. С целью предотвращения попадания загрязняющих веществ в почву, подземные и поверхностные водные объекты предусмотрено использование маслоулавливающих поддонов. В период эксплуатации и строительства 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, смешанных металлов 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 эксплуатации и строительстве. Предусматривается водонепроницаемое основание выгреба.

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 воздуха будет осуществляться расчётным методом, согласно существующим методикам при осуществлении ежеквартальных отчетов по ПЭК. 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 пункту 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.

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 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 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 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 п. 3 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.

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”), также будут отражены и детализированы в составе плана мероприятий по охране окружающей среды. Там же 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”.

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 № KZ88VWF00084128 от 20.12.2022 г. представлено в приложении А), по заявлению о намечаемой деятельности № KZ83RYS00309956 от 09.11.2022 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 социально-экономическое значение для района его размещения и Акмолинской области в целом.

В связи повышением спроса электроэнергию в регионе, реализация проекта строительства ВЭС окажет положительное влияние на развитие электроэнергетической отрасли региона и социально-экономического благополучия населения. В районе размещения объекта, начиная с периода строительства объекта будут созданы дополнительные рабочие места и создана развитая инфраструктура. В период производственной деятельности объекта будет удовлетворен запрос населения в электроснабжении.

Производство электроэнергии положительно отразится на социально-экономическом развитии области в электроэнергетической отрасли, чем и обоснована необходимость реализации намечаемой деятельности, а причины препятствующие реализации проекта не выявлены.

Реализация проекта окажет положительное влияние на развитие социально-экономического благополучия населения, будут созданы дополнительные рабочие места.

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 её 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 эксплуатации объектов и строительства, перечень которых представлен в разделе «список использованной литературы», так же обязательно 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 – Департамент экологии по Акмолинской 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

В административном отношении участок осуществления намечаемой деятельности расположен в Акмолинской области, Аршалынского района вблизи с.Сарыоба.

Областной центр – г. Кокшетау – на расстоянии 400 км.

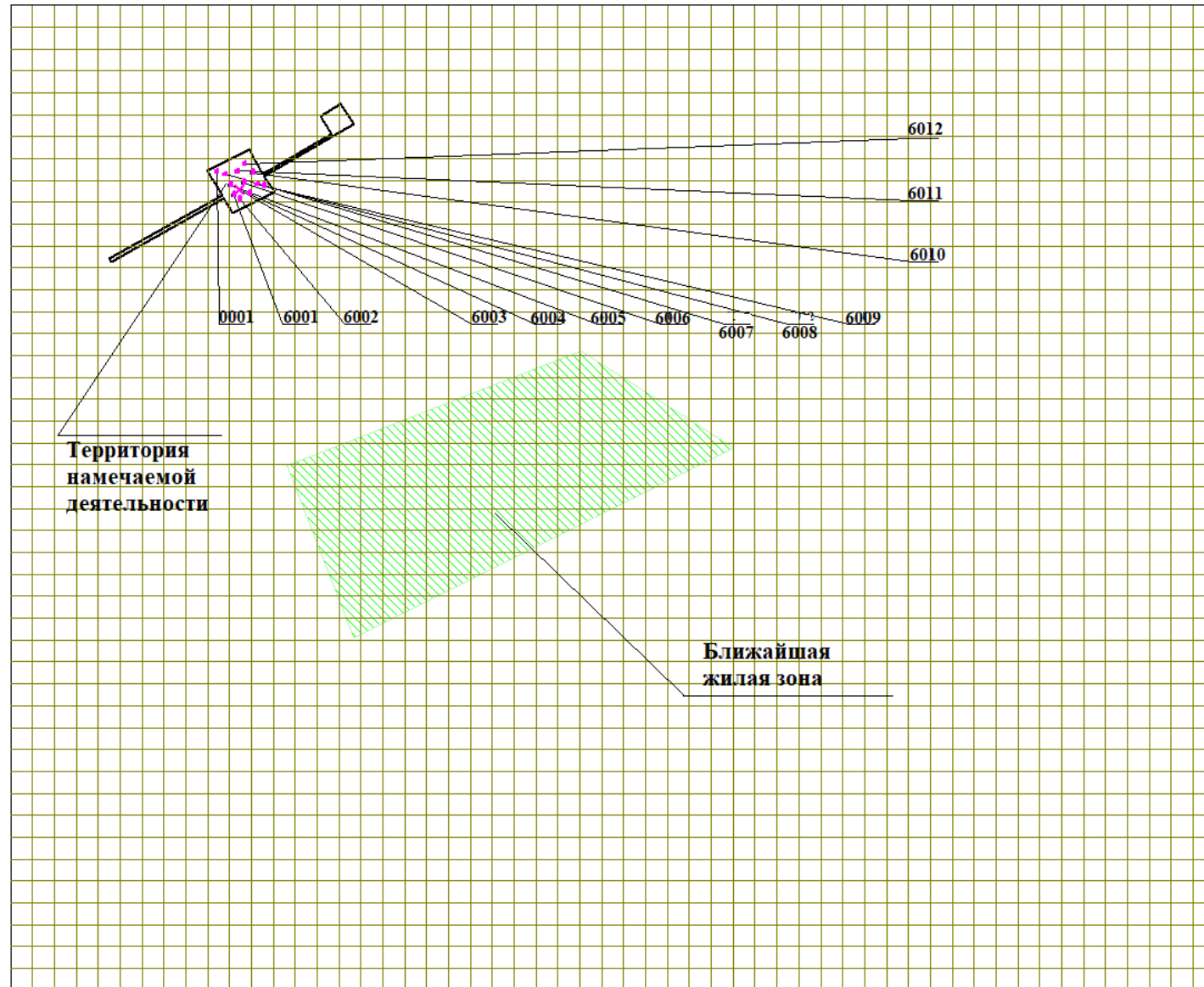
Расстояние от границ участка проектирования до ближайшего населенного пункта составляет около 1 км.

Ситуационная карта-схема участка намечаемой деятельности представлена на рисунке 15.1, карты-схемы участка проектирования с нанесенными источниками выбросов в атмосферу на период эксплуатации представлены на рисунках 15.2-15.3

Рисунок 15.1 - Ситуационная карта-схема участка намечаемой деятельности



Рисунок 15.2 - Карта-схема участка проектирования с нанесенными источниками выбросов в атмосферу на период строительства



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

В административном отношении участок намечаемой деятельности расположен в в Акмолинской области Аршалынского района вблизи с.Сарыоба.

Население Акмолинской области на 01.08.2022г. – 785,8 тыс. человек, из них городское – 440 тыс. человек (56%).

Область состоит из 17 районов, 3 городов областного и 8 городов районного значения. Национальный состав: казахи – 52,8%, русские – 31,9%, другие – 15,3%.

Объем производства промышленной продукции составил 928,4 млрд. тенге, ИФО – 108,9% к уровню 2021 года.

Объем валовой продукции сельского хозяйства составил 365,7 млрд. тенге, ИФО – 108,3% к уровню 2021 года.

Количество действующих субъектов МСБ составило 51,8 тыс. единиц, что на 7,6% выше показателя 2021 года.

На реализацию Программы «Дорожная карта бизнеса-2025» в 2022 году (по состоянию на 01.08.2022г.) направлено 8,3 млрд. тенге, в т.ч. на субсидирование – 5,4 млрд. тенге, гарантирование кредитов – 1,8 млрд. тенге, грантовое финансирование – 139 млн. тенге, подведение производственной инфраструктуры – 940,3 млн. тенге.

Объем инвестиций в основной капитал увеличен на 10,1% и составил 326,4 млрд. тенге. Объем строительных работ возрос до 108,4 млрд. тенге или 113,6% к показателю 2021 года. Уровень безработицы (за 2 квартал 2022г.) – 4,8%. Безработица среди молодежи (в возрасте 15-28 лет) – 3,1% (за 2 квартал 2022г.). Самозанятых – 28,4% от экономически активного населения (118,9 тыс. человек).

Среднемесячная номинальная заработная плата за январь-июнь 2022 года составила 236,1 тыс. тенге, что на 21,1% выше уровня 2021 года.

Индекс потребительских цен составил 114,2%, в том числе на продовольственные товары – 118,8%.

Бюджет области на 2022 год – 486,6 млрд. тенге (трансферты, субвенции из республиканского бюджета – 67,4%).

На 1 сентября 2022 года освоено 300,9 млрд. тенге или 98,9% к плану финансирования.

В государственный бюджет поступило 219,3 млрд. тенге налогов и других обязательных платежей или 104,6% к прогнозу, в том числе в республиканский бюджет – 129,3 млрд. тенге (100,9% к прогнозу), местный – 90 млрд. тенге (110,5% к прогнозу).

На социальную сферу в 2022 году предусмотрено 221,1млрд. тенге (45,4% бюджета области), в т.ч. на образование – 176,5 млрд. тенге (36,3%), здравоохранение – 5,5 млрд. тенге (1,1%).

Охват детей детским дошкольным образованием в возрасте от 2 до 6 лет – 85,1%.

Продолжается реализация проектов по строительству 11-ти школ: в Аршалынском районе (2 проекта: сс.Жибек Жолы и Жалтырколь), районе Биржан сал (с.Буланды), Сандыктауском (с.Петровка), Целиноградском районах (3 проекта: с.Отемис, Шубары, Жанажол), г.Степногорск (п.Бестобе), г.Косшы (1 объект), г.Кокшетау (2 объекта), 5-ти детских садов: в с.Коянды Целиноградского района, г.Косшы, г.Кокшетау (3 объекта), 2-х пристроек к школам: в Аккольском районе (школа №4 в г.Акколь) и г.Кокшетау (специальная школа-интернат №4). В г.Косшы на стадии завершения строительство школы (поз. 2), также в текущем году введена в эксплуатацию школа на 1200 мест.

В сфере здравоохранения продолжается строительство поликлиники на 100 посещений в смену в г.Косшы и Центра первичной медико-санитарной помощи на 50 посещений в с.Коянды Целиноградского района, предусмотрено строительство медицинского пункта с.Сочинское и фельдшерско-акушерского пункта в с.Новосельское Атбасарского района.

Доступ в городах к центральному водоснабжению – 95,1%, теплоснабжению – 68,6%. Доступ в селах к центральному водоснабжению – 82,6%.

В 2022 году на развитие систем водоснабжения и водоотведения выделено 17,3 млрд. тенге. Средства направлены на строительство 19-ти (8,4 млрд. тенге) и реконструкцию 24-ти объектов (6,9 млрд. тенге), разработку ПСД по 11 проектам (96,2 млн. тенге), на поисково-разведочные работы (769,9 млн. тенге), текущий ремонт 29 объектов (1,1 млрд. тенге).

За январь-август 2022 года отмечено снижение тяжких преступлений на 13,5%, раскрываемость по ним составила 69,3%. Количество особо тяжких преступлений возросло на 8,8% (раскрываемость – 94,3%).

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

Намечаемая деятельность – строительство ветровой электрической станции (ВЭС-7).

Площадь земельного участка – 20 га. Площадь застройки составит 40,56 м².

В административном отношении участок намечаемой деятельности расположен в Аршалынском районе Акмолинской области вблизи с.Сарыоба.

Расстояние до ближайшей жилой зоны (с. Сарыоба) составляет около 1км.

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

Общий объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства ожидаются: 11.17329877 т, в том числе твердые – 3.22378269т, жидкие и газообразные – 7.94951608 т.

В предполагаемом составе выбросов ожидается наличие 12 источников выбросов, из них: один организованный и 11 неорганизованных, выбрасывающих в общей сложности 25 наименований загрязняющих веществ. Уточняется при разработке ПСД.

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

В период эксплуатации будут образовываться четыре вида отходов, из них два опасных и два неопасных.

Общий предельный объем образования отходов составит – 5,421 т/год, в том числе опасных – 0,245 т/год, неопасных – 5,176 т/год. Уточняется при разработке ПСД.

Всего в период строительных работ будет образовываться пять видов отходов, из них два опасных и три неопасных.

Общий предельный объем образования отходов составит – 4,786 т/год, в том числе опасных – 0,226 т/год, неопасных – 4,56 т/год. Уточняется при разработке ПСД.

Захоронение отходов на участке размещения объектов намечаемой деятельности не предусмотрено.

Период проведения строительных работ 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 отходов.

На период эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности воздействия на фауну отсутствуют.

Наиболее интенсивное воздействие на фауну рассматриваемой территории будет оказываться в период 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.

Строительные работы носят эпизодический, кратковременный характер, поэтому по их окончанию воздействия на атмосферный воздух не ожидается.

Согласно заключению Департамента экологии по Акмолинской области об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности № KZ56VWF00082764 от 07.12.2022 г. (представлено в приложении А) прогнозируются и признаются возможными следующие воздействия:

- Воздействие в черте населенного пункта или его пригородной зоны;
- Образование опасных отходов производства и (или) потребления;
- Приведение к изменениям рельефа местности, истощению, опустыниванию, водной и ветровой эрозии, селям, подтоплению, заболачиванию, вторичному засолению, иссушению, уплотнению, другим процессам нарушения почв, повлиять на состояние водных объектов.

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

- 6004 «Земляные работы»: 2,5704 т/год.

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 границами проведения работ и не выйдет за ее пределы.

15.3 Наименование инициатора намечаемой деятельности, его контактные данные

Объект: Строительство ветровой электрической станции ТОО «JASIL JEL ENERGY» В Аршалынском районе Акмолинской области (ВЭС-7).

Наименование юридического лица (ЮЛ) оператора объекта: ТОО «Jasil Jel Energy».

Адрес места нахождения ЮЛ: Республика Казахстан, г.Алматы, проспект Аль-Фараби, дом № 77/7.

БИН: 220640031165.

Первый руководитель: директор – Онаев Даурен Арманович.

Телефон: 8 702 877 7195.

Адрес электронной почты: malika.kassenova@visor.kz.

15.4 Краткое описание намечаемой деятельности

15.4.1 Вид деятельности

Намечаемая деятельность – строительство ветровой электрической станции ТОО «JASIL JEL ENERGY» В Аршалынском районе Акмолинской области (ВЭС-7). Намечаемая деятельность расположена в Аршалынском районе Акмолинской области вблизи с. Сарыоба.

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

Для целей намечаемой деятельности, будет использован один земельный участок (учетный квартал 01-005-047). Категория земель - земли

населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов). Целевое назначение земельных участков – для строительства ветровой электрической станции, подъездных автомобильных дорог и линий электропередач. Срок временного возмездного долгосрочного землепользования до 18.03.2069 г.

В соответствии с данными ветропотенциала площадки в составе ветропарка проектируемой ВЭС рабочим проектом предусмотрены:

- установка ветроэнергетических установок (ВЭУ) типа WD172-5000, мощностью 5000 кВт, производства Zhejiang Windey Co., Ltd.. Количество ВЭУ - 2 установки. Суммарная мощность ВЭУ составляет 10 МВт;

- установка отдельностоящих повышающих комплектных трансформаторных подстанции с силовым трансформатором напряжением 1,14/35 кВ мощностью 5500 кВА. Мощность трансформаторов собственных нужд напряжением 0,95/0,4 кВ составляет 6 кВА;

- прокладка в траншеях КЛ-1,14 кВ от ВЭУ до РУ-1,14 кВ КТП-5500 кВА-1,14/35 кВ;

- прокладка в траншеях кабелей волоконно-оптических линии связи (ВОЛС) от коммутаторов ВЭУ до конечных устройств связи КТП-5500кВА;

- строительство КЛ-35 кВ сбора мощности от КТП-1,14/35 кВ ВЭС 39 МВт до ЗРУ-35 кВ повышающей ПС 35/110 кВ ВЭС «Borey Energo»;

- технологические проезды к каждой ВЭУ (общая протяженность 1,8 км).

Получаемая продукция – электрическая энергия. Проектная мощность – 10 МВт. Получаемую электрическую энергию планируется использовать в целях электроснабжения различных объектов Аршальинского района в частности и Акмолинской области в целом.

Основные технико-экономические показатели ВЭС:

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели
1	Установленная мощность ВЭС	МВт	10
2	Ветроэнергетическая установка 5,0 МВт	компл.	2
3	КТП-5500 кВА-1,14/35 кВ	компл.	2
4	Протяженность трассы КЛ-35 кВ	км	10,3
5	Общая протяженность подъездных автодорог к ВЭУ	км	1,8
6	Продолжительность строительства	мес.	7

ВЭУ WD172-5000

Ветрогенератор WD172-5000 имеет номинальную мощность 5,0 МВт, диаметр ротора 172 м и три лопасти, горизонтальную ось, направление против ветра, переменную скорость и контроль шага.

Ветроэнергетическая установка состоит из ветрового колеса, системы передачи, системы выработки электроэнергии, ветроизмерительной системы, гидравлической и тормозной системы, системы охлаждения и смазки, кожуха

машинного отделения и седла машинного отделения, башни и фундамента, системы управления и защиты, системы связи и так далее.

Чтобы обеспечить прямое направление установки к направлению ветра в любых условиях работы, максимально поглощать ветроэнергию, ветроэнергетическая установка типа WD172-5000 использует ветроизмерительную систему. Эта система приводится в действие несколькими группами двигателей. Блок управляет мощностью выработки электроэнергии установки с помощью изменения скорости и изменения шага.

Ветроэнергетическая установка типа WD172-5000 оснащена двумя комплектами независимых тормозных систем: главный тормоз и вспомогательный тормоз. Главный тормоз является тремя комплектами независимых систем изменения шага, а вспомогательный тормоз является механическим дисковым тормозным устройством высокоскоростного вала, установленным на коробке шестерни, чтобы обеспечить безопасную остановку установки в любых условиях.

Технологические проезды к каждой ВЭУ

Общая протяженность проездов ветростанции составляет – 1 800 м.

Основные параметры внутриплощадочной дороги

№ п.п.	Наименование параметров	Вспомогательные дороги	
		По СП РК 3.03-122-2013	Принятые в проекте
10.	Категория дороги	IVв Вспомогательные автомобильные дороги и дороги с невыраженным грузооборотом	IVв Вспомогательные автомобильные дороги и дороги с невыраженным грузооборотом
11.	Расчетная скорость движения, км/ч	30	30
12.	Число полос движения, шт.	1	1
13.	Ширина полос движения, м	4,50	4,50
14.	Ширина проезжей части, м	4,50	4,50
15.	Ширина обочины, м	1,0	1,0
16.	Наибольший продольный уклон с колесной формулой автомобиля 4х4 и 6х6, ‰	170	40
17.	Расстояние видимости, м: - поверхности дороги; - встречного автомобиля	50	50
		100	100
18.	Наименьшие радиусы кривых в плане. м	50	260

Внутриплощадочные КЛ-35кВ

Протяженность траншей внутриплощадочных кабельных линии 35 кВ составляет 10,3 км.

Количество кабельных линий КЛ 35 кВ в одной траншее принято не более двух, расстояние между ними не менее 250 мм, расстояние до кабеля ВОЛС не менее 500 мм.

Площадь площадок с твердым покрытием - 3394,8 м².

На период эксплуатации численность рабочих будет составлять 3 человека.

В качестве бытовой канализации во время эксплуатации будет выступать биотуалет, стоки из которого, по мере необходимости, будут вывозиться на договорной основе со специализированными организациями.

На период эксплуатации в качестве хозяйственно-бытового водоснабжения принята система привозной воды, так как в районе проектируемого объекта отсутствует сеть водоснабжения.

Теплоснабжение на период эксплуатации предусматривается от электрокалориферов.

Электроснабжение проектируемого объекта на период эксплуатации предусматривается от собственных сетей.

Предполагаемая продолжительность строительства составит 7 месяцев.

Численность рабочих, задействованных при строительстве – 103 человека. Начало строительства – 1 квартал 2023 года.

Для бытового обслуживания рабочих на строительной площадке предусматривается установка передвижного бытового вагончика с электрическим отоплением на время холодного периода, оборудованного всем необходимым, в том числе, медицинскими аптечками.

В период строительных работ в качестве источника водоснабжения (хозяйственно-бытового и технического) принята система привозной воды. Привозная вода будет доставляться автоцистерной из ближайших централизованных водопроводных сетей на договорной основе со специализированной организацией. Также для хозяйственно-бытового назначения будет использоваться бутилированная вода из торговой сети.

Электроснабжение на период строительства будет организовано от существующих сетей по договору с эксплуатирующей организацией, а также от передвижной дизельной электростанции.

В периоды строительно-монтажных работ предусматривается устройство надворного туалета с водонепроницаемой выгребной ямой или мобильных туалетных кабин «Биотуалет». Стоки будут вывозиться на ближайшие очистные сооружения по договору со специализированной организацией. Периодичность вывоза – по мере заполнения.

На местах производства работ будут установлены контейнеры для сбора отходов. Вывоз отходов будет осуществляться по мере необходимости на договорной основе со специализированными организациями.

Медицинское обслуживание персонала будет осуществляться в ближайшей амбулатории в районном центре Аршалынского района.

Управление и материально-техническое обеспечение, подвоз продуктов и т.п. будет осуществляться из ближайших торговых сетей.

В период строительных работ на территории проведения работ не предусматривается заправка автотранспорта и временное хранение ГСМ. Заправка осуществляется на специализированной площадке, на территории ближайших АЗС.

15.4.3 Сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах

На период эксплуатации численность рабочих будет составлять 3 человека.

Теплоснабжение на период эксплуатации предусматривается от электрокалориферов.

Электроснабжение проектируемого объекта на период эксплуатации предусматривается от собственных сетей.

Предполагаемая продолжительность строительства составит 7 месяцев.

Численность рабочих, задействованных при строительстве – 103 человека. Начало строительства – 1 квартал 2023 года.

Электроснабжение на период строительства будет организовано от существующих сетей по договору с эксплуатирующей организацией, а также от передвижной дизельной электростанции

Для бытового обслуживания рабочих на строительной площадке предусматривается установка передвижного бытового вагончика с электрическим отоплением на время холодного периода, оборудованного всем необходимым, в том числе, медицинскими аптечками.

Медицинское обслуживание персонала будет осуществляться в ближайшей амбулатории в районном центре Аршалынского района.

Управление и материально-техническое обеспечение, подвоз продуктов и т.п. будет осуществляться из ближайших торговых сетей.

В период строительных работ на территории проведения работ не предусматривается заправка автотранспорта и временное хранение ГСМ. Заправка осуществляется на специализированной площадке, на территории ближайших АЗС.

15.4.4 Примерная площадь земельного участка, необходимого для осуществления намечаемой деятельности

Для целей намечаемой деятельности, будет использован один земельный участок (учетный квартал 01-005-047). Категория земель - земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов).

Целевое назначение земельных участков – для строительства ветровой электрической станции, подъездных автомобильных дорог и линий электропередач. Срок временного возмездного долгосрочного землепользования до 18.03.2069 г.

Основные технико-экономические показатели ВЭС:

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели
1	Установленная мощность ВЭС	МВт	10
2	Ветроэнергетическая установка 5,0 МВт	компл.	2
3	КТП-5500 кВА-1,14/35 кВ	компл	2
4	Протяженность трассы КЛ-35 кВ	км	10,3
5	Общая протяженность подъездных автодорог к ВЭУ	км	1,8
6	Продолжительность строительства	мес.	7

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 всех проведенных предпроектных 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 технико-экономических расчетах, обосновывающих максимальную экономическую эффективность при условии соблюдения промышленной и экологической безопасности производства, отвечающего современным казахстанским требованиям и передовому мировому опыту.

Намечаемая деятельность планируется 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.
- 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.

Данный вариант расположения был выбран как наиболее оптимальный, и рассматривается в рамках данного отчета как проектный.

15.4.5.2 Возможный рациональный вариант осуществления намечаемой деятельности

По результатам расчетов принято решение реализации заявленных в рамках данного отчета проектных решений, как наиболее рационального варианта.

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.

15.5 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 административном отношении участок намечаемой деятельности расположен в в Акмолинской области Аршалынского района вблизи с.Сарыоба.

Население Акмолинской области на 01.08.2022г. – 785,8 тыс. человек, из них городское – 440 тыс. человек (56%).

Область состоит из 17 районов, 3 городов областного и 8 городов районного значения. Национальный состав: казахи – 52,8%, русские – 31,9%, другие – 15,3%.

Объем производства промышленной продукции составил 928,4 млрд. тенге, ИФО – 108,9% к уровню 2021 года.

Объем валовой продукции сельского хозяйства составил 365,7 млрд. тенге, ИФО – 108,3% к уровню 2021 года.

Количество действующих субъектов МСБ составило 51,8 тыс. единиц, что на 7,6% выше показателя 2021 года.

На реализацию Программы «Дорожная карта бизнеса-2025» в 2022 году (по состоянию на 01.08.2022г.) направлено 8,3 млрд. тенге, в т.ч. на субсидирование – 5,4 млрд. тенге, гарантирование кредитов – 1,8 млрд. тенге, грантовое финансирование – 139 млн. тенге, подведение производственной инфраструктуры – 940,3 млн. тенге.

Объем инвестиций в основной капитал увеличен на 10,1% и составил 326,4 млрд. тенге. Объем строительных работ возрос до 108,4 млрд. тенге или 113,6% к показателю 2021 года. Уровень безработицы (за 2 квартал 2022г.) – 4,8%. Безработица среди молодежи (в возрасте 15-28 лет) – 3,1% (за 2 квартал 2022г.). Самозанятых – 28,4% от экономически активного населения (118,9 тыс. человек).

Среднемесячная номинальная заработная плата за январь-июнь 2022 года составила 236,1 тыс. тенге, что на 21,1% выше уровня 2021 года.

Индекс потребительских цен составил 114,2%, в том числе на продовольственные товары – 118,8%.

Бюджет области на 2022 год – 486,6 млрд. тенге (трансферты, субвенции из республиканского бюджета – 67,4%).

На 1 сентября 2022 года освоено 300,9 млрд. тенге или 98,9% к плану финансирования.

В государственный бюджет поступило 219,3 млрд. тенге налогов и других обязательных платежей или 104,6% к прогнозу, в том числе в республиканский бюджет – 129,3 млрд. тенге (100,9% к прогнозу), местный – 90 млрд. тенге (110,5% к прогнозу).

На социальную сферу в 2022 году предусмотрено 221,1млрд. тенге (45,4% бюджета области), в т.ч. на образование – 176,5 млрд. тенге (36,3%), здравоохранение – 5,5 млрд. тенге (1,1%).

Охват детей детским дошкольным образованием в возрасте от 2 до 6 лет – 85,1%.

Продолжается реализация проектов по строительству 11-ти школ: в Аршалынском районе (2 проекта: сс.Жибек Жолы и Жалтырколь), районе Биржан сал (с.Буланды), Сандыктауском (с.Петровка), Целиноградском районах (3 проекта: с.Отемис, Шубары, Жанажол), г.Степногорск (п.Бестобе), г.Косшы (1 объект), г.Кокшетау (2 объекта), 5-ти детских садов: в с.Коянды Целиноградского района, г.Косшы, г.Кокшетау (3 объекта), 2-х пристроек к школам: в Аккольском районе (школа №4 в г.Акколь) и г.Кокшетау (специальная школа-интернат №4). В г.Косшы на стадии завершения строительство школы (поз. 2), также в текущем году введена в эксплуатацию школа на 1200 мест.

В сфере здравоохранения продолжается строительство поликлиники на 100 посещений в смену в г.Косшы и Центра первичной медико-санитарной помощи на 50 посещений в с.Коянды Целиноградского района, предусмотрено строительство медицинского пункта с.Сочинское и фельдшерско-акушерского пункта в с.Новосельское Атбасарского района.

Доступ в городах к центральному водоснабжению – 95,1%, теплоснабжению – 68,6%. Доступ в селах к центральному водоснабжению – 82,6%.

В 2022 году на развитие систем водоснабжения и водоотведения выделено 17,3 млрд. тенге. Средства направлены на строительство 19-ти (8,4 млрд. тенге) и реконструкцию 24-ти объектов (6,9 млрд. тенге), разработку ПСД по 11 проектам (96,2 млн. тенге), на поисково-разведочные работы (769,9 млн. тенге), текущий ремонт 29 объектов (1,1 млрд. тенге).

За январь-август 2022 года отмечено снижение тяжких преступлений на 13,5%, раскрываемость по ним составила 69,3%. Количество особо тяжких преступлений возросло на 8,8% (раскрываемость – 94,3%).

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

Уровень шума на СЗЗ, границе с жилой зоной при работе ВЭУ, не превысит допустимые санитарными нормами уровни звука.

На жилой зоне, расположенной на расстоянии около 1,15 км, превышений также не будет (расчет уровня шума на период эксплуатации представлен в приложении М).

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

Реализация намечаемой деятельности является необходимой, обоснованной, своевременной и перспективной, поскольку позволит создать новые рабочие места, удовлетворит спрос на электроэнергию в регионе, позволит 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)

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.

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

Согласно сведениям РГУ «Акмолинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» (сводная таблица предложений и замечаний по ЗОНД представлена в приложении А), участок намечаемой деятельности расположен за пределами государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий Акмолинской области. По имеющейся информации, на участке намечаемой деятельности редкие и исчезающие животные, дикие животные, птицы, занесенные в Красную книгу РК, и места их миграции, перемещения на территории намечаемой деятельности отсутствуют. Необходимость в пользовании животным миром для намечаемой деятельности отсутствует.

В заключении об определении сферы охвата № KZ56VWF00082764 от 07.12.2022 года (приложение А), возможные воздействия на растительный и животный миры не указаны.

В рамках скрининга воздействий намечаемой деятельности и определении сферы охвата (заключение № KZ56VWF00082764 от 07.12.2022 года (приложение А)), по заявлению о намечаемой деятельности № KZ35RYS00305291 от 28.10.2022 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, на период эксплуатации и строительства приведены ниже:

- контроль за недопущением разрушения и повреждения гнезд, сбор яиц без разрешения уполномоченного органа;

- установка информационных табличек в местах гнездования птиц, ареалов обитания животных;

- 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 объекта намечаемой деятельности, а также максимально возможное сокращение площадей механических нарушений земель в пределах отведенных земель;

- рациональное использование территории, предусматривающее минимальное уничтожение и нарушение растительного покрова, минимизирование 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.

При ведении работ по подготовке строительных площадок не допускается:

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

- загрязнение прилегающей территории химическими веществами;

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

В процессе строительства и эксплуатации объекта проектирования 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.

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.

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

В процессе строительных работ предусматривается снятие почвенно-растительного слоя почвы (ПРС).

При соблюдении норм и правил эксплуатации и 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 и земельных ресурсов рассматриваемого района.

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 проведения работ вода потребуется на хозяйственно-бытовые и технические нужды.

На период эксплуатации в качестве хозяйственно-бытового водоснабжения принята система привозной воды, так как в районе проектируемого объекта отсутствует сеть водоснабжения.

В период строительства в качестве источника водоснабжения (хозяйственно-бытового и технического) принята система привозной воды. Привозная вода будет доставляться автоцистерной из ближайших централизованных водопроводных сетей на договорной основе со

специализированной организацией. Также будет использоваться бутилированная вода из торговой сети.

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

Потребление воды в период эксплуатации составит - 27,375 м³ год.

Потребление воды в период строительных работ составит: - хозяйственно бытовые нужды – 350 м³/год; - технические нужды – 1800 м³/год. Уточняется при разработке ПСД.

Эксплуатация объектов намечаемой деятельности не окажет негативного воздействия на водные ресурсы за счет гидродинамических нарушений, т.к. изъятие водных ресурсов не предусматриваются.

Минимальное расстояние от участка проектирования до водного объекта озера Жаканколь составляет около 7150 м в юго-западном направлении.

Водоохранные зоны и полосы на участке проектирования компетентными органами не устанавливались.

Согласно Приказа Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 18 мая 2015 года «19-1/446 (с изменениями 06.09.2017 года №379), для наливных водохранилищ и озер минимальная ширина водоохранной зоны принимается 300 метров – при акватории водоема до двух квадратных километров и 500 метров – при акватории свыше двух квадратных километров. Таким образом, участок проектирования расположен вне водоохранной зоны, вне водоохранной полосы.

Размещение каких-либо объектов, временных и постоянных зданий и сооружений, проведение каких-либо работ в пределах водоохранных полос водных объектов не предусматривается.

Кроме того, в целях охраны поверхностных и подземных вод, на период эксплуатации и проведения строительных работ, 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 в поверхностные и подземные водные объекты, недра или на земную поверхность.

5. Будут приняты запретительные меры по свалкам бытовых и строительных отходов, смешанных металлов и других отходов на участках проведения работ.

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

При эксплуатации и проведении строительных работ не будут использоваться химические реагенты, все механизмы обеспечиваются маслом улавливающими поддонами. В период эксплуатации и строительных работ на территории проведения работ не предусматривается заправка автотранспорта и временное хранение ГСМ. Заправка осуществляется на специализированной площадке, на территории существующих городских АЗС.

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.

15.5.5 Атмосферный воздух

Основным фактором неблагоприятного воздействия на окружающую среду, в ходе осуществления намечаемой деятельности, 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.

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

Строительные работы носят эпизодический, кратковременный характер, поэтому по их окончании воздействия на атмосферный воздух не ожидается.

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

Изменение климата, района расположения объектов намечаемой деятельности, 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

Вблизи, от участка расположения намечаемой деятельности, и непосредственно на ее территории, объекты, имеющие историческую или культурную ценность (включая объекты, не признанные в установленном порядке объектами историко-культурного наследия) отсутствуют. Письмо об отсутствии исторических памятников представлено в приложении К.

Согласно сведениям РГУ «Акмолинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» (сводная таблица предложений и замечаний по ЗОНД представлена в приложении А), участок намечаемой деятельности расположен за пределами государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий Акмолинской области.

15.5.8 Взаимодействие указанных объектов

Взаимодействие всех указанных в данном разделе объектов плотно пересекается.

Учитывая тот факт, что при проведении скрининга воздействий намечаемой деятельности и определении сферы охвата (заключение № KZ56VWF00082764 от 07.12.2022 г.), по заявлению о намечаемой деятельности (№KZ35RYS00305291 от 28.10.2022 г., в соответствии с требованиями пункта 26 Инструкции, не по одному из указанных в данном пункте объектов, возможных воздействий намечаемой деятельности не выявлено, 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

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.

15.6.1 Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий

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

В период строительства источниками выделения загрязняющих веществ будут являться компрессор, дизельная электростанция, земляные работы, инертные материалы, сухие строительные смеси, электросварочные,

газорезательные, паяльные, битумные работы, сварка полиэтиленовых труб, малярные, механическая обработка материалов, транспортные работы.

На рассматриваемом объекте на период строительства предусматривается 12 источников выбросов, из них: один организованный и 11 неорганизованных, выбрасывающих в общей сложности 26 наименований загрязняющих веществ. Уточняется при разработке ПСД.

Общий объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства ожидаются: 11.17329877 т, в том числе твердые – 3.22378269т, жидкие и газообразные – 7.94951608 т.

В предполагаемом составе выбросов ожидается наличие 12 источников выбросов, из них: один организованный и 11 неорганизованных, выбрасывающих в общей сложности 25 наименований загрязняющих веществ. Уточняется при разработке ПСД.

Основные источники выбросов (источники, с максимальными показателями валовых выбросов):

- 6004 «Земляные работы»: 2,5704 т/год;

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

Проект плана мероприятий по охране окружающей среды представлен в приложении 3.

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 на границе жилой зоны в период строительства, по результатам расчета рассеивания выбросов, составили:

- 0.0243903 ПДК (0123_Железа оксид);
- 0.1069042 ПДК (0143_Марганец и его соединения);
- 0.1466905 ПДК (0301_Азота диоксид);
- 0.0165852 ПДК (0304_Азота оксид);
- 0.0126703 ПДК (0328_Углерод (сажа));
- 0.0115671 ПДК (0330_Сера диоксид);
- 0.0121919 ПДК (0337_Углерод диоксид);
- 0.0803111 ПДК(0616_Ксилол);
- 0.0100772 ПДК(0621_Метилбензол);
- 0.0306513 ПДК(1210_Бутилацетат);
- 0.0162539 ПДК(1401_Пропан-2-он);
- 0.0128432 ПДК(2752_ Уайт-спирит);
- 0.3915232 ПДК(2754_ Алканы C12-19);
- 0.1951793 ПДК(2908_ Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20).

Анализируя результаты проведенного расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, можно сделать вывод, что в период строительных работ превышений ПДК ЗВ на границе с жилой зоной не будет, концентрации на границе не превышают допустимых норм. Максимальные уровни загрязнения создаются на площадке проведения работ или в непосредственной близости.

Согласно Заключению об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности №KZ56VWF00082764 от 07.12.2022 года (представлено в приложении А), намечаемая деятельность (строительство ветровой электрической станции) относится к объектам **III категории**.

Учитывая вышесказанное, обоснование нормативов эмиссий (проекта нормативов допустимых выбросов, проекта нормативов допустимых сбросов) **не приводится**.

На стадии подготовки отчета о возможных воздействиях нормативы эмиссий не устанавливаются.

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».

Таблица 15.3 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства

Акмолинская область, ВЭС - 7

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	0.208424	0.26742	6.6855
0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)				0.3		0.0000252	0.000582	0.00194
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.02284248	0.0263222	26.3222
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)			0.02		3	0.0000467	0.000084	0.0042
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0.001	0.0003		1	0.000085	0.000153	0.51
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.2795177	1.6287807	40.7195175
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.06629952	0.41670448	6.94507467
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.038317	0.20116	4.0232
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.0555	0.30442	6.0884
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.577219	3.104953	1.03498433
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.00003854	0.0000442	0.00884
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	0.0001696	0.0001943	0.00647667

[illegible]

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 здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15.

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 шумов 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.

В период эксплуатации возможен второй вид шумового воздействия - аэродинамический. Шумовое воздействие в период эксплуатации может быть вызвано работой ветровых турбин.

Расчет уровней шума на период эксплуатации представлен в приложении М. Проведенный расчет позволяет сделать вывод о том, что уровень шума на СЗЗ и на границе с жилой зоной при работе ВЭУ, не превысит допустимые санитарными нормами уровни звука.

Согласно «Гигиеническим нормативам к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» (утверждены приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169) /34/, максимальный уровень звука для помещений с постоянными рабочими местами производственных предприятий 95 дБА.

Максимально допустимый уровень звука в жилых комнатах квартир 45 дБА. Максимальный уровень звука на расстоянии 10 м от источника шума составит 41,95 дБА, на расстоянии 100 м - 14,96 дБА.

На жилой зоне, расположенной на расстоянии около 1,15 км, превышений также не будет.

На объекте намечаемой деятельности на период строительства возможен лишь первый вид шумового воздействия - механический. Основным источником шума является транспорт и технологическое оборудование.

Уровни шума на площадках проведения работ находятся в диапазоне звуковых частот от 63 до 8000 Гц и изменяются 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.

Предусмотрен ряд мероприятий по ограничению шума и вибрации:

- содержание 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 замерами, выполняемыми специалистами аккредитованных лабораторий.

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

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

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

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

Планируемые планировочные и технические решения отвечают требованиям шумозащиты. Шумность источников, предусматриваемых в рамках намечаемой деятельности, может быть принята за ПДУ.

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

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 работ 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, на потребляющим топливо, на 9% - исчезновением лесов, на 14% - сельским хозяйством.

Тепловое воздействие на окружающую среду в период эксплуатации будет находиться в пределах допустимых норм. Дополнительного теплового влияния после реализации проекта на окружающую среду оказываться не

будет.

Тепловое воздействие при реализации намечаемой деятельности в период строительства оценивается незначительными величинами, 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. В связи с отсутствием открытых высокотемпературных процессов, сверхнормативного влияния на микроклимат района размещения объектов намечаемой деятельности осуществляться 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.

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

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;

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).

1.6.4 Обоснование предельного количества накопления отходов на период эксплуатации и строительства

Функционирование всех объектов в рамках намечаемой деятельности будет сопровождаться образованием отходов производства и потребления.

Отходы производства:

- Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (ветошь промасленная);

- Отработанное трансформаторное масло;

- Отходы сварки;

- Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества;

- Смешанный металл.

Отходы потребления:

- Отходы уборки улиц;
- Смешанные коммунальные отходы.

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 и эксплуатация объектов намечаемой деятельности будет выполнено 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» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 24.11.2021 г.)).

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.

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 работы планировать 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.

Настоящим проектом сброса сточных вод не предусматривается.

Анализ предусматриваемых проектом технических решений по организации и эксплуатации предприятия, в сочетании с возможными «непроизвольными» условиями, приводящими к возникновению аварийных ситуаций, показал, что проведение работ не связано с возникновением аварийных ситуаций.

В процессе реализации проектируемых работ производство всех 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 пункту 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) (№ KZ35RYS00305291 от 28.10.2022 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 (№ KZ35RYS00305291 от 28.10.2022 г.), **как возможные** были определены два типа воздействий, из 27, согласно критериям п.26 Инструкции /2/, а именно:

1. Образование опасных отходов производства и (или) потребления;
2. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу.

По данным типам возможных воздействий, была проведена оценка их существенности, согласно критериям пункта 28 Инструкции /2/, на основании которой, данные типы воздействий **признаны несущественными.**

Уполномоченный орган в области охраны окружающей среды, при определении сферы охвата (заключение № KZ56VWF00082764 от 07.12.2022 г. (представлено в приложении А)), по заявлению о намечаемой деятельности (№ KZ35RYS00305291 от 28.10.2022 г., в соответствии с требованиями пункта 26 Инструкции, указал **следующие возможные воздействия намечаемой деятельности:**

- Образование опасных отходов производства и (или) потребления;
- Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу.
- Приведение к изменениям рельефа местности, истощению, опустыниванию, водной и ветровой эрозии, селям, подтоплению, заболачиванию, вторичному засолению, иссушению, уплотнению, другим процессам нарушения почв, повлиять на состояние водных объектов.

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

По вышеуказанным видам возможного воздействия, была проведена оценка их существенности, согласно критериев пункта 28 Инструкции, на основании которой, данные виды воздействия **признаны несущественными.**

Меры по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду приведены в таблице 15.4.

Таблица 15.4 – 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	Воздействие в черте населенного пункта или его пригородной зоны.	С целью предотвращения воздействия в черте населенного пункта и его пригородной зоны в периоды эксплуатации и строительства предусмотрен ряд мероприятий: - исключение любого сброса сточных или других вод в поверхностные и подземные водные объекты, недра или на земную поверхность; - осуществление своевременного сбора отходов, по мере накопления отходов они подлежат вывозу на переработку и утилизацию, приняты запретительные меры по свалкам бытовых и строительных отходов, смешанных металлов и других отходов производства и потребления на участках проведения работ - содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта, правильное осуществление монтажа вращающихся и движущихся деталей частей оборудования и тщательная их балансировка; - наличие планов ликвидации аварий, согласованных с аварийно-спасательными формированиями; - наличие согласованных с пожарными частями района оперативных планов пожаротушения. - заблаговременное определение степени риска и вредности деятельности организаций и граждан, если она представляет потенциальную опасность; - обязательность проведения спасательных, аварийно-восстановительных и других неотложных работ по ликвидации чрезвычайных ситуаций,; - ведение всех строительных работ и движение транспорта строго в пределах участка проведения работ, запрещение движения транспорта за пределами автодорог.
2	Образование опасных отходов производства и (или) потребления.	В период эксплуатации и строительства будет осуществляться своевременный сбор отходов, по мере накопления отходов они подлежат вывозу на переработку и утилизацию, приняты запретительные меры по свалкам 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.
3	Приведение к изменениям рельефа местности, истощению, опустыниванию, водной и ветровой эрозии, селям, подтоплению, заболачиванию, вторичному засолению, иссушению, уплотнению, другим процессам нарушения почв, повлиять на состояние водных объектов.	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. С целью предотвращения попадания загрязняющих веществ в почву, подземные и поверхностные водные объекты предусмотрено использование маслоулавливающих поддонов. В период эксплуатации и строительства 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, смешанных металлов 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 эксплуатации и строительстве. Предусматривается водонепроницаемое основание выгреба.

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.

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 пункту 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.

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 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 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 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 п. 3 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.

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”), также будут отражены и детализированы в составе плана мероприятий по охране окружающей среды. Там же 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”.

Дополнительная информация по сохранению биоразнообразия представлена в разделе 1.8.5 настоящего отчета.

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 № KZ56VWF00082764 от 07.12.2022 г. представлено в приложении А), по заявлению о намечаемой деятельности №KZ35RYS00305291 от 28.10.2022 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 социально-экономическое значение для района его размещения и Акмолинской области в целом.

В связи повышением спроса электроэнергию в регионе, реализация проекта строительства ВЭС окажет положительное влияние на развитие электроэнергетической отрасли региона и социально-экономического благополучия населения. В районе размещения объекта, начиная с периода строительства объекта будут созданы дополнительные рабочие места и

создана развитая инфраструктура. В период производственной деятельности объекта будет удовлетворен запрос населения в электроснабжении.

Производство электроэнергии положительно отразится на социально-экономическом развитии области в электроэнергетической отрасли, чем и обоснована необходимость реализации намечаемой деятельности, а причины препятствующие реализации проекта не выявлены.

Реализация проекта окажет положительное влияние на развитие социально-экономического благополучия населения, будут созданы дополнительные рабочие места.

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 15.5.

Таблица 15.5 - 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» (с изменениями и дополнениями от 27.12.2021 г.).
2	Инструкция по организации и проведению экологической оценки (с изменениями и дополнениями от 26.10.2021 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 о состоянии окружающей среды г.Нур-Султан и по Акмолинской области 1 полугодие 2022 г.
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 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.
10	СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических зонах» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 21.10.2021 г.)
11	Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169 «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека».
12	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.
13	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.
14	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
15	Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утвержденная приказом Министра охраны окружающей среды №100-п от 18.04.2008 года.
16	Закон Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 24.11.2021 г.)
17	https://www.gov.kz/
18	СТ РК 1.56-2005 (60300-3-9:1995, MOD) «Управление рисками. Система управления надежностью. Анализ риска технологических систем».
19	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.
20	Закон Республики Казахстан от 30 декабря 2020 года № 396-VI «О техническом регулировании» (с изменениями от 27.12.2021 г.)
21	Земельный кодекс Республики Казахстан № 442-II от 20 июня 2003 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 08.01.2022 г.).
22	Водный кодекс Республики Казахстан №481-II ЗРК от 9 июля 2003 года (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.01.2022 г.).
23	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.).
24	"Оценка риска воздействия на здоровье населения химических факторов окружающей среды" (Методические рекомендации) утверждены Минздравом РК от 19 марта 2004 года.
25	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).

26	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.).
27	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.).
28	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.)
29	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.)
30	Инструкция по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246.
31	Правила установления водоохранных зон и полос. Приказ Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 18 мая 2015 года № 19-1/446.

16 МЕРЫ, НАПРАВЛЕННЫЕ НА ВЫПОЛНЕНИЕ ТРЕБОВАНИЙ ЗАКЛЮЧЕНИЯ ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ СФЕРЫ ОХВАТА ПРИ ПОДГОТОВКЕ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

Заключение (№KZ56VWF00082764 от 07.12.2022 г.) Департамента экологии Акмолинской области по сфере охвата отчета о возможных воздействиях, выданное по результатам скрининга заявления о намечаемой деятельности №KZ35RYS00305291 от 28.10.2022 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
РГУ «Департамент экологии по Восточно-Казахстанской области»		
1	В заявлении о намечаемой деятельности отсутствует информация о источнике приобретения воды на технические нужды. В этой связи, для снижения негативного воздействия на водные ресурсы представить информацию об источнике приобретения воды для технических нужд, согласно ст.219, 220 Кодекса.	Замечание принято и учтено. Информация о водоснабжении на период строительства представлена в разделах 1.5, 1.8.1, 4.4 настоящего отчета.
2	В целях исключения негативного влияния на земельные ресурсы при проведении работ соблюдать требования ст.238 Кодекса.	Замечание принято и учтено. Обязательства инициатора намечаемой деятельности по выполнению экологических требований при использовании земель (ст.238 Кодекса) представлены в разделе 5.4 настоящего отчета.
3	Предусмотреть мероприятие по посадке зеленых насаждений согласно Приложения 4 к Кодексу с указанием количества насаждений (в шт.) и площади озеленения (в га);	Замечание принято и учтено. Обязательства инициатора намечаемой деятельности по выполнению экологических требований при использовании земель (ст.238 Кодекса): обязательное проведение озеленения территории представлены в разделе 5.4 настоящего отчета.
4	Необходимо предусмотреть отдельный сбор с обязательным указанием срока хранения и передачи отходов, согласно статьи 320 Кодекса.	Замечание принято и учтено. Информация об проводимых операциях по управлению отходами представлены в разделе 5.3, 6 настоящего отчета.
5	Предусмотреть проведение работ по пылеподавлению согласно п.1 Приложения 4 к Кодексу.	Замечание принято и учтено. Обязательства заказчика по части принятия мер по снижению воздействий на окружающую среду закреплены в разделе 4.5 настоящего отчета.
6	Предусмотреть природоохранные мероприятия в соответствии с Приложением 4 Кодекса в части охраны атмосферного воздуха, охраны земель, обращения с	Замечание принято и учтено. Природоохранные мероприятия в части защите атмосферного воздуха закреплены в разделе 4.5, в части охраны земель в

	отходами.	разделе 1.8.5, в части обращения с отходами в разделе 5.3, 6 настоящего отчета.
7	При проведении работ учитывать розу ветров по отношению к ближайшему населенному пункту	Замечание принято и учтено. Роза ветров по отношению к ближайшему населенному пункту учтена и использована при проведении расчета рассеивания. Информация о розе ветров представлена в разделе 1.2.3 настоящего отчета.
ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования по Акимлинской области»		
8	ТОО «Jasil Jel Energy» необходимо предусмотреть мероприятия по снижению негативного воздействия на флору и фауну на территории антропогенного воздействия, разработать комплекс мероприятий по снижению шумового загрязнения в следствии работы ветровой станции, разработать мероприятия направленные на восстановление ценности нарушенного земельного покрова.	Замечание принято и учтено. Мероприятия по снижению негативного воздействия на флору и фауну на территории антропогенного воздействия представлены в разделе 1.8.5 настоящего отчета. Мероприятия по шумового загрязнения в следствии работы ветровой станции представлены в разделе 1.8.6 настоящего отчета.
9	Так же необходимо рассмотреть мероприятия по снижению негативного воздействия на подземные и поверхностные воды, а так же фитомелиоративные мероприятия для рекультивации территории воздействия.	Замечание принято и учтено. Мероприятия по недопущению рисков загрязнения земель или водных объектов (поверхностных подземных) в результате попадания в них загрязняющих веществ (вероятность в результате разливов масел и веществ, используемых техник и других объектов представлены в разделах 1.8.1, 4.4 настоящего отчета. Фитомелиоративные мероприятия представлены в разделе 5.4 настоящего отчета.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

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 26.10.2021 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 о состоянии окружающей среды г.№Нур-Султан и по Акмолинской области 1 полугодие 2022 г.
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 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.
10	СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических зонах» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 21.10.2021 г.)
11	Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169 «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека».
12	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.
13	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.
14	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
15	Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утвержденная приказом Министра охраны окружающей среды №100-п от 18.04.2008 года.
16	Закон Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 24.11.2021 г.)
17	https://www.gov.kz/
18	СТ РК 1.56-2005 (60300-3-9:1995, MOD) «Управление рисками. Система управления надежностью. Анализ риска технологических систем».
19	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.
20	Закон Республики Казахстан от 30 декабря 2020 года № 396-VI «О техническом регулировании» (с изменениями от 27.12.2021 г.)
21	Земельный кодекс Республики Казахстан № 442-II от 20 июня 2003 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 08.01.2022 г.).
22	Водный кодекс Республики Казахстан №481-II ЗРК от 9 июля 2003 года (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.01.2022 г.).
23	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.).
24	«Оценка риска воздействия на здоровье населения химических факторов окружающей среды» (Методические рекомендации) утверждены Минздравом РК от 19 марта 2004 года.
26	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).
27	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.).
28	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.).
29	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.)
30	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.)
31	Инструкция по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246.
32	Правила установления водоохранных зон и полос. Приказ Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 18 мая 2015 года № 19-1/446.
33	https://www.ng.ru/energy/2022-02-07/12_8365_problems.html

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Номер: KZ88VWF00084128

Дата: 20.12.2022

QAZAQSTAN RESPÝBLIKASY
EKOLOGIA, GEOLOGIA JÁNE
TABIǴI RESÝRSTAR MINISTRIGI
EKOLOGIALYQ RETTEÝ JÁNE
BAQYLAÝ KOMITETI
«AQMOLA OBLYSY BOIYNŠHA
EKOLOGIADEPARTAMENTI» RMM



МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ,
ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН
КОМИТЕТ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ
РГУ «ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ
ПО АКМОЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ»

020000 Kókshetaýqalasy, Pýshkink. 23
tel./faks 8/7162/ 76-10-20
e-mail: akmola-ecodep@ecogeo.gov.kz

020000 г. Кокшетау, ул. Пушкина 23
Тел./факс 8/7162/ 76-10-20
e-mail: akmola-ecodep@ecogeo.gov.kz

ТОО «Jasil Jel Energy»

Заключение

**об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую
среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности**

На рассмотрение представлены: Заявление о намечаемой деятельности
(перечисление комплектности представленных материалов)

Материалы поступили на рассмотрение: №KZ83RYS00309956 от
09.11.2022г.

(Дата, номер входящей регистрации)

Общие сведения

В состав строительства ветровой электрической станции ТОО «Jasil Jel Energy» в Аршалынском районе Акмолинской области (ВЭС-7) входят следующие сооружения: -ВЭУ; -Внутриплощадочные КЛ-35кВ сбора мощности; - Внутриплощадочные ВОЛС; -Примыкание к существующей автодороге.

Согласно п. 1.6 раздела 2 приложения 1 к Экологическому кодексу Республики Казахстан: сооружения для использования ветровой энергии для производства электроэнергии с высотой мачты, превышающей 50 метров (ветровые мельницы), относятся к видам деятельности, для которых проведение процедуры скрининга воздействия намечаемой деятельности является обязательным.

Краткое описание намечаемой деятельности

В административном отношении участок осуществления намечаемой деятельности расположен в Аршалынском районе Акмолинской области.

В составе ветропарка проектируемой ВЭС предусмотрены: - установка ветроэнергетической установки (ВЭУ) типа WD172-5000, мощностью 5000 кВт, производства Zhejiang Windey Co., Ltd.. Количество ВЭУ - 1 установка. Суммарная мощность ВЭУ составляет 5 МВт; высота мачты ВЭУ – 97,3 м. - установка отдельной стоящей повышающей комплектной трансформаторной подстанции с силовым трансформатором напряжением 1,14/35 кВ мощностью 5500 кВА



Мощность трансформатора собственных нужд напряжением 0,95/0,4 кВ составляет 6 кВА; - прокладка в траншеях КЛ-1,14 кВ от ВЭУ до РУ-1,14 кВ КТП-5500 кВА-1,14/35 кВ (4,8 км); - прокладка в траншеях кабелей волоконно-оптических линии связи (ВОЛС) от коммутаторов ВЭУ до оконечных устройств связи КТП-5500кВА; - строительство КЛ-35 кВ сбора мощности от КТП-1,14/35 кВ ВЭС 39 МВт до ЗРУ-35 кВ повышающей ПС 35/110 кВ ВЭС «Borey Energo»; - подъездная дорога. Получаемая продукция – электрическая энергия. Проектная мощность – 5 МВт.

Начало проведения строительно-монтажных работ ориентировочно – январь 2023 года. Предполагаемая продолжительность строительства составит 4 месяца. Предполагаемая дата окончания СМР – май 2023 года. Предположительная дата утилизации объекта – 2123 год.

Краткая характеристика компонентов окружающей среды

Согласно заявления:

Участок проектирования расположен на свободной от застройки территории. Ориентировочно, для целей намечаемой деятельности, будет использован один земельный участок площадью 200000 кв.км (учетный квартал 01-005-010). Предполагаемое целевое назначение - для строительства и эксплуатации ветровой электрической станции, подъездных автомобильных дорог и линий электропередач. Срок временного возмездного долгосрочного землепользования до 49 лет.

Водоснабжение объекта намечаемой деятельности в период эксплуатации не требуется. В период СМР в качестве источника водоснабжения (хозяйственно-бытового и технического) принята система привозной воды. Привозная вода будет доставляться автоцистерной из ближайших централизованных водопроводных сетей на договорной основе со специализированной организацией. Также будет использоваться бутилированная вода из торговой сети. В радиусе 5000 м от участка проектирования водные объекты отсутствуют. Водоохранные зоны и полосы на участке проектирования отсутствуют. Водоснабжение объекта намечаемой деятельности в период эксплуатации не требуется. В процессе СМР вода потребуется на хозяйственно-бытовые (всего – 350 м³) и технические (всего – 1800 м³) нужды. На стройплощадке предусматривается устройство надворного туалета с водонепроницаемой выгребной ямой или мобильных туалетных кабин «Биотуалет». Стоки будут вывозиться на ближайшие очистные сооружения по договору со специализированной организацией.

Необходимость в растительных ресурсах для намечаемой деятельности отсутствует. Вырубка или перенос зеленых насаждений на данном этапе разработки проектной документации не предусматриваются, т.к. они не попадают под пятно предполагаемой застройки.

Пользование животным миром в рамках намечаемой деятельности не предполагается.

Предполагаемые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу в период строительно-монтажных работ ожидаются: 24,2 т.

Намечаемая деятельность не предполагает наличие сбросов загрязняющих веществ.

В процессе эксплуатации будут образовываться отходы объемом 5,46 т/г. Из них: ткани для вытирания – 0,01 т/г., отработанное трансформаторное масло – 0,45



т/г, отходы от уборки улиц – 5 т/г. В процессе СМР будут образовываться отходы объемом 4,265 т. Из них: смешанные коммунальные отходы – 2,5 т., отходы сварки – 0,1 т., упаковка от ЛКМ – 0,125 т., ткани для вытирания – 0,015 т. металлолом – 1,525 т.

Согласно Приложения 2 Экологического кодекса Республики Казахстан, приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года №246 «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду»- данный вид намечаемой деятельности относится к объектам III категории.

Выводы о необходимости или отсутствия необходимости проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду: возможные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, предусмотренные п.25 Главы 3 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» (утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 г. №280, далее – Инструкция) прогнозируются. Воздействие на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности приведет к случаям, предусмотренным в п.29, п.30 Главы 3 Инструкции:

1. планируется в черте населенного пункта или его пригородной зоны;
2. приводит к образованию опасных отходов производства и (или) потребления
3. приводит к изменениям рельефа местности, истощению, опустыниванию, водной и ветровой эрозии, селям, подтоплению, заболачиванию, вторичному засолению, иссушению, уплотнению, другим процессам нарушения почв, повлиять на состояние водных объектов.

Таким образом, необходимо проведение обязательной оценки воздействия на окружающую среду.

Руководитель департамента

К. Бейсенбаев

Исп.: С.Тишкамбаева
76-10-19



TOO «Jasil Jel Energy»

**Заключение
об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду**

На рассмотрение представлены: Заявление о намечаемой деятельности
(перечисление комплектности представленных материалов)

Материалы поступили на рассмотрение: №KZ83RYS00309956 от
09.11.2022г. (Дата, номер входящей регистрации)

Краткая характеристика компонентов окружающей среды

Согласно заявления:

Участок проектирования расположен на свободной от застройки территории. Ориентировочно, для целей намечаемой деятельности, будет использован один земельный участок площадью 200000 кв.км (учетный квартал 01-005-010). Предполагаемое целевое назначение - для строительства и эксплуатации ветровой электрической станции, подъездных автомобильных дорог и линий электропередач. Срок временного возмездного долгосрочного землепользования до 49 лет.

Водоснабжение объекта намечаемой деятельности в период эксплуатации не требуется. В период СМР в качестве источника водоснабжения (хозяйственно-бытового и технического) принята система привозной воды. Привозная вода будет доставляться автоцистерной из ближайших централизованных водопроводных сетей на договорной основе со специализированной организацией. Также будет использоваться бутилированная вода из торговой сети. В радиусе 5000 м от участка проектирования водные объекты отсутствуют. Водоохранные зоны и полосы на участке проектирования отсутствуют. Водоснабжение объекта намечаемой деятельности в период эксплуатации не требуется. В процессе СМР вода потребуется на хозяйственно-бытовые (всего – 350 м3) и технические (всего – 1800 м3) нужды. На стройплощадке предусматривается устройство надворного туалета с водонепроницаемой выгребной ямой или мобильных туалетных кабин «Биотуалет». Стоки будут вывозиться на ближайшие очистные сооружения по договору со специализированной организацией.

Необходимость в растительных ресурсах для намечаемой деятельности отсутствует. Вырубка или перенос зеленых насаждений на данном этапе разработки проектной документации не предусматриваются, т.к. они не попадают под пятно предполагаемой застройки.

Пользование животным миром в рамках намечаемой деятельности не предполагается.

Предполагаемые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу в период строительно-монтажных работ ожидаются: 24,2 т.

Намечаемая деятельность не предполагает наличие сбросов загрязняющих веществ.

В процессе эксплуатации будут образовываться отходы объемом 5,46 т/г. Из них: ткани для вытирания – 0,01 т/г., отработанное трансформаторное масло – 0,45



т/г, отходы от уборки улиц – 5 т/г. В процессе СМР будут образовываться отходы объемом 4,265 т. Из них: смешанные коммунальные отходы – 2,5 т., отходы сварки – 0,1 т., упаковка от ЛКМ – 0,125 т., ткани для вытирания – 0,015 т. металлолом – 1,525 т.

Выводы

В отчете о возможных воздействиях предусмотреть:

1. Представить актуальные данные по текущему состоянию компонентов окружающей среды на территории на момент разработки отчета о возможных воздействиях, в пределах которых предполагается осуществление намечаемой деятельности, а также результаты фоновых исследований, согласно приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки».
2. При проведении работ учесть требования ст.238 Экологического Кодекса РК.
3. Предусмотреть проведение работ по пылеподавлению согласно п.1 Приложения 4 к Экологическому Кодексу РК.
4. Предусмотреть мероприятие по посадке зеленых насаждений согласно Приложения 4 к Экологическому Кодексу РК.
5. Предусмотреть мероприятия по охране растительного и животного мира согласно приложения 4 к Экологическому кодексу РК.
6. Необходимо описать методы сортировки, всех образуемых видов отходов в соответствии со статьей 319 Экологического Кодекса.
7. При проведении работ учитывать розу ветров по отношению к ближайшему населенному пункту.

Учесть замечания и предложения от заинтересованных государственных органов:

1. ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования по Акмолинской области»:
 - «ТОО «Jasil Jel Energy» необходимо предусмотреть мероприятия по снижению негативного воздействия на флору и фауну на территории антропогенного воздействия, разработать комплекс мероприятий по снижению шумового загрязнения в следствии работы ветровой станции, разработать мероприятия направленные на восстановление ценности нарушенного земельного покрова.

Так же необходимо рассмотреть мероприятия по снижению негативного воздействия на подземные и поверхностные воды, а так же фитомелиоративные мероприятия для рекультивации территории воздействия».

Руководитель департамента

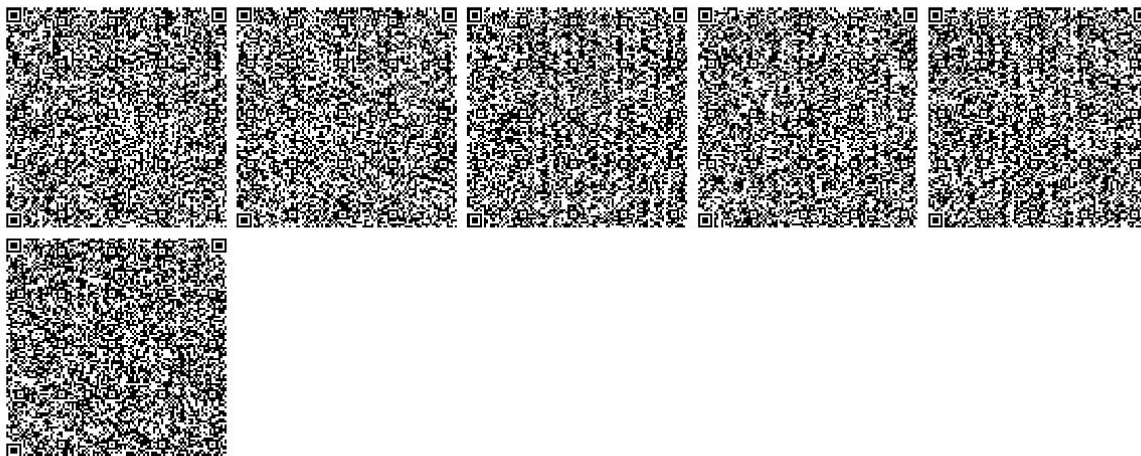
К. Бейсенбаев

Исп.: С.Тишкамбаева



Руководитель департамента

Бейсенбаев Кадырхан Киикбаевич



Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.



Протокол

Сводная таблица предложений и замечаний по Заявлению о намечаемой деятельности по объекту «сооружения для использования ветровой энергии для производства электроэнергии с высотой мачты, превышающей 50 метров (ветровые мельницы)» ТОО «Jasil Jel Energy»

Дата составления протокола: 12.12.2022 г.

Место составления протокола: Акмолинская область, г. Кокшетау,
ул.Пушкина 23, Департамент экологии по Акмолинской области КЭРК МЭГПР РК

Наименование уполномоченного органа в области охраны окружающей
среды: Департамент экологии по Акмолинской области КЭРК МЭГПР РК

Дата извещения о сборе замечаний и предложений заинтересованных
государственных органов/ общественности: 10.11.2022 г.

Срок предоставления замечаний и предложений заинтересованных
государственных органов/общественности: 10.11.2022г. -09.12.2022 г.

Обобщение замечаний и предложений заинтересованных государственных
органов/общественности

№	Заинтересованные государственные органы/ общественность	Замечания и предложения	Сведения о том, каким образом замечание или предложение было учтено, или причины, по которым замечание или предложение не было учтено
1.	ГУ «Аппарат акима Аршалынского района Акмолинской области»	-	
2.	РГУ «Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Акмолинской области»	«Предполагаемое целевое назначение - для строительства и эксплуатации ветровой электрической станции, подъездных автомобильных дорог и линий электропередач. Согласно Перечня продукции и эпидемически значимых объектов, подлежащих государственному контролю и надзору в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения от 30 ноября 2020 года № ҚР ДСМ-220/2020 ветровые электрические станции, автомобильные дороги и линии электропередач не являются эпидемически значимыми объектами. Расстояние от границ участка проектирования до ближайшего населенного пункта (ст.Сарыоба) составляет около 1 км. В радиусе 5000 м от участка проектирования водные объекты отсутствуют. В административном отношении участок осуществления намечаемой деятельности расположен в Аршалыском	

		районе Акмолинской области. Координаты участка проектирования: 1: 51°16'45.58"СШ; 72° 6'32.56"ВД; 2: 51°16'42.86"СШ; 72° 6'40.45"ВД; 3: 51°16'17.85"СШ; 72 ° 6'3.62"ВД; 4: 51°16'22.95"СШ; 72° 5'58.09"ВД. Согласно Справочника о стационарно неблагоприятных по сибирской язве населенных пунктах в Республике Казахстан по предоставленным географическим координатам по северной широте и восточной долготе зарегистрированных населенных пунктов нет»	
3.	ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства Акмолинской области»	«...замечаний и предложений не имеется»	
4.	ГУ «Управление предпринимательства и туризма Акмолинской области»	-	
5.	РГУ «Акмолинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира»	«...предложений и замечаний не имеет»	
6.	РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов»	«...предложений и замечаний не имеется»	
7.	РГУ «Департамент по чрезвычайным ситуациям Акмолинской области »	-	
8.	РГУ «Есильская межобластная бассейновая инспекция рыбного хозяйства Комитета рыбного хозяйства Министерства Экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан»	-	
9.	ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования по Акмолинской области»	«ТОО «Jasil Jel Energy» необходимо предусмотреть мероприятия по снижению негативного воздействия на флору и фауну на территории антропогенного воздействия, разработать комплекс мероприятий по снижению шумового загрязнения в следствии работы ветровой станции, разработать мероприятия направленные на восстановление ценности нарушенного земельного покрова. Так же необходимо рассмотреть мероприятия по снижению негативного воздействия на подземные и поверхностные воды, а так же фитомелиоративные мероприятия для рекультивации территории воздействия»	
10	РГУ «Департамент экологии по Акмолинской области Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан»	1. В заявлении о намечаемой деятельности отсутствует информация о источнике приобретения воды на технические нужды. В этой связи, для снижения негативного воздействия на водные ресурсы представить информацию об источнике приобретения воды для технических нужд, согласно ст.219, 220 Кодекса. 2. В целях исключения негативного влияния на земельные ресурсы при	

		проведении работ соблюдать требования ст.238 Кодекса. 3. Предусмотреть мероприятие по посадке зеленых насаждений согласно Приложения 4 к Кодексу с указанием количества насаждений (в шт.) и площади озеленения (в га). 4. Необходимо предусмотреть отдельный сбор с обязательным указанием срока хранения и передачи отходов, согласно статьи 320 Кодекса. 5. Предусмотреть проведение работ по пылеподавлению согласно п.1 Приложения 4 к Кодексу. 6. Предусмотреть природоохранные мероприятия в соответствии с Приложением 4 Кодекса в части охраны атмосферного воздуха, охраны земель, обращения с отходами. 7. При проведении работ учитывать розу ветров по отношению к ближайшему населенному пункту.	
11	Общественность	-	

«Jasil Jel Energy» ЖШС
«діңгегінің биіктігі 50 метрден асатын, электр энергиясын өндіру үшін жел энергиясын пайдалануға арналған құрылысжайлар (жел диірмендері)»
белгіленген қызмет туралы өтініш бойынша ұсыныстар мен ескертулердің жиынтық кестесі

Хаттаманың жасалған күні: 12.12.2022ж.

Хаттаманың жасалған орны: Ақмола облысы, Көкшетау қаласы, Пушкина.к.23, ҚР ЭГТРМ ЭРБК Ақмола облысы бойынша экология Департаменті

Қоршаған ортаны қорғау саласындағы уәкілетті органның атауы: ҚР ЭГТРМ ЭРБК Ақмола облысы бойынша экология Департаменті

Мүдделі мемлекеттік органдардың/ қоғамның ескертулері мен ұсыныстарын жинау туралы хабарланған күні: 10.11.2022 ж.

Мүдделі мемлекеттік органдардың/ қоғамның ескертулері мен ұсыныстарын беру мерзімі: 10.11.2022ж. -09.12.2022 ж.

Мүдделі мемлекеттік органдардың/қоғамның ескертулері мен ұсыныстарын жинақтау

№	Мүдделі мемлекеттік органдар/қоғам	Ескертулер мен ұсыныстар	Ескерту немесе ұсыныс қалай ескерілгені туралы мәліметтер, немесе ескерту немесе ұсыныс ескерілмеген себептер
1.	1	Ақмола облысы Аршалы ауданы әкімінің аппараты» ММ»	-
2.	1	«Ақмола облысының санитарлық-эпидемиологиялық бақылау департаменті» РММ	«Болжамды нысаналы мақсаты - жел электр станциясын, кірме автомобиль жолдарын және электр беру желілерін салу және пайдалану үшін. 2020 жылғы 30 қарашадағы № ҚР ДСМ-220/2020 халықтың санитариялық-эпидемиологиялық саламаттылығы саласындағы мемлекеттік бақылауға және қадағалауға жататын өнімдер мен эпидемиялық маңызы бар объектілер тізбесіне сәйкес жел электр станциялары, автомобиль жолдары мен электр беру желілері эпидемиялық маңызы бар объектілер болып табылмайды. Жобалау учаскесінің шекарасынан ең жақын елді мекенге дейінгі қашықтық (Сарыоба станциясы) шамамен 1 км құрайды.жобалау учаскесінен 5000 м радиуста су объектілері жоқ. Әкімшілік тұрғыда көзделіп отырған қызметті жүзеге асыру учаскесі Ақмола облысының Аршалы ауданында орналасқан. Жобалау учаскесінің координаттары: 1: 51°16'45.58"ОМ; 72° 6'32.56"ВД; 2: 51°16'42.86"ОМ; 72° 6'40.45"ВД; 3: 51°16'17.85" ОМ; 72 ° 6 '3.62" ВД; 4: 51°16'22.95" ОМ; 72° 5 '58.09" ВД. Қазақстан Республикасында тіркелген елді

		мекендердің Солтүстік ендігі мен шығыс бойлығы бойынша берілген географиялық координаттар бойынша сібір жарасы бойынша стационарлық қолайсыз елді мекендер туралы анықтамалыққа сәйкес жоқ»	
3.	2	«Ақмола облысының энергетика және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық басқармасы» ММ	«ескертулер мен ұсыныстар жоқ екенін хабарлайды»
4.	3	«Ақмола облысының кәсіпкерлік және туризм басқармасы» ММ	-
5.	4	«Ақмола облыстық орман шаруашылығы және жануарлар дүниесі аумақтық инспекциясы» РММ	«...ұсыныстары мен ескертулері жоқ екенін хабарлаймыз»
6.	5	«Су ресурстарын пайдалануды реттеу және қорғау жөніндегі Есіл бассейндік инспекциясы» РММ	«...ескертулер мен ұсыныстардың жоқ екенін хабарлайды»
7.	6	«Ақмола облысының Төтенше жағдайлар департаменті» РММ	-
8.		«Қазақстан Республикасы Экология, геология және табиғи ресурстар министрлігі Балық шаруашылығы комитеті Есіл облысаралық бассейндік балық шаруашылығы инспекциясы» РММ	-
9.	7	«Ақмола облысының Табиғи ресурстар және табиғат пайдалануды реттеу басқармасы» ММ	««Jasil Jel Energy» ЖШС антропогендік әсер ету аумағындағы флора мен фаунаға теріс әсерді азайту жөніндегі іс-шараларды көздеуі, жел станциясы жұмысының салдарынан шудың ластануын төмендету жөніндегі іс-шаралар кешенін әзірлеуі, бұзылған жер жамылғысының құнын қалпына келтіруге бағытталған іс-шараларды әзірлеуі қажет. Сондай-ақ, жер асты және жер үсті суларына теріс әсерді азайту жөніндегі іс-шараларды,

		сондай-ақ әсер ету аумағын қалпына келтіру үшін фитомелиорациялық іс-шараларды қарастыру қажет»	
10.	8	«Қазақстан Республикасы Экология, геология және табиғи ресурстар министрлігі Экологиялық реттеу және бақылау комитеті Ақмола облысы бойынша экология департаменті» РММ	1. Жоспарланған қызмет туралы өтініште техникалық қажеттіліктерге су сатып алу көзі туралы ақпарат артта қалады. Осыған байланысты, су ресурстарына теріс әсерді азайту үшін Кодекстің 219, 220-баптарына сәйкес техникалық қажеттіліктер үшін су сатып алу көзі туралы ақпаратты ұсыну. 2. Жұмыс жүргізу кезінде жер ресурстарына теріс әсер етуді болдырмау мақсатында Кодекстің 238-бабының талаптарын сақтау қажет. 3. Кодекске 4-қосымшаға сәйкес екпелердің санын (дана) және көгалдандыру алаңын (га) көрсете отырып, жасыл екпелерді отырғызу жөніндегі іс-шара көзделсін. 4. Кодекстің 320-бабына сәйкес қалдықтарды сақтау және беру мерзімін міндетті түрде көрсете отырып, бөлек жинауды көздеу қажет. 5. Кодекске 4-қосымшаның 1-тармағына сәйкес шаңды басу бойынша жұмыстарды жүргізу көзделсін. 6. Кодекстің 4-қосымшасына сәйкес атмосфералық ауаны қорғау, жерді қорғау, қалдықтармен жұмыс істеу бөлігінде табиғат қорғау іс-шаралары көзделсін. 7. Жұмыстарды жүргізу кезінде ең жақын елді мекенге қатысты желдің раушанын ескеру қажет.
11. 9	Қоғам	-	

ПРИЛОЖЕНИЕ Б



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

Выдана **СИДЯКИН ЕВГЕНИЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ**
полное наименование, местонахождение, реквизиты юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество физического лица
г. Усть-Каменогорск, ул. ВИНОГРАДОВА, дом № 29.

на занятие **Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**
наименование вида деятельности (действия) в соответствии

Особые условия действия лицензии **лицензия действительна на территории Республики Казахстан**
с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»
 в соответствии со статьей 4 Закона

Орган, выдавший лицензию **Комитет экологического регулирования и контроля МООС РК**
полное наименование органа лицензирования

Руководитель (уполномоченное лицо) **Бекеев А.Т.**
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица)

Дата выдачи лицензии « **22 ноября 2011** » 20__ г.

Номер лицензии **02226Р** № **0043039**

Город **Астана**

г. Астана 09.



МЕМЛЕКЕТТІК ЛИЦЕНЗИЯ

СИДЯКИН ЕВГЕНИЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ

г. Усть-Каменогорск, ВИНОГРАДОВА көшесі, № 29 үй.

«Лицензиялу туралы» Қазақстан Республикасының Заңына сәйкес

Қоршаған ортаны қорғау саласында жұмыстар орындау және қызметтер көрсету

қызмет түрінің (іс-әрекетінің) атауы

лицензия туралының толық атауы, орналасқан жері, зерттемелері / жеке тұлғаның тегі, аты, әкесінің аты толығымен

берілді

Лицензияның қолданылуының айрықша жағдайлары

лицензия Қазақстан Республикасы аумағында жарамды

«Лицензиялу туралы» Қазақстан Республикасы Заңының 4-бабына сәйкес

Лицензияны берген орган

ҚР ҚОҚМ Экологиялық реттеу және бақылау комитеті

Басшы (уәкілетті адам)

Ә.Т. Бекеев

лицензияны берген орган басшысының (уәкілетті адамның) тегі және аты-жөні

Лицензияның берілген күні 20 _____ жылы **22 қараша 2011**

Лицензияның нөмірі

02226P

№

0043039

Астана

қаласы

ПРИЛОЖЕНИЕ В Акт на землю

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК РГП «ҚАЗГИДРОМЕТ»

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ, МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ
 ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ
 МИНИСТРЛІГІ КАЗАХСТАН

05.01.2023

1. Город -
2. Адрес - **Акмолинская область, Аршалынский район**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО «Jasil Jel Energy»**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **ВЭС-7**
 Разрабатываемый проект - **СТРОИТЕЛЬСТВО ВЕТРОВОЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ**
6. **СТАНЦИИ ТОО «JASIL JEL ENERGY» В АРШАЛЫНСКОМ РАЙОНЕ**
АКМОЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ (ВЭС-7)
 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 Акмолинская область, Аршалынский район выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

ПРИЛОЖЕНИЕ Д

Карта-схема участка проведения работ с указанием расстояний до водного объекта



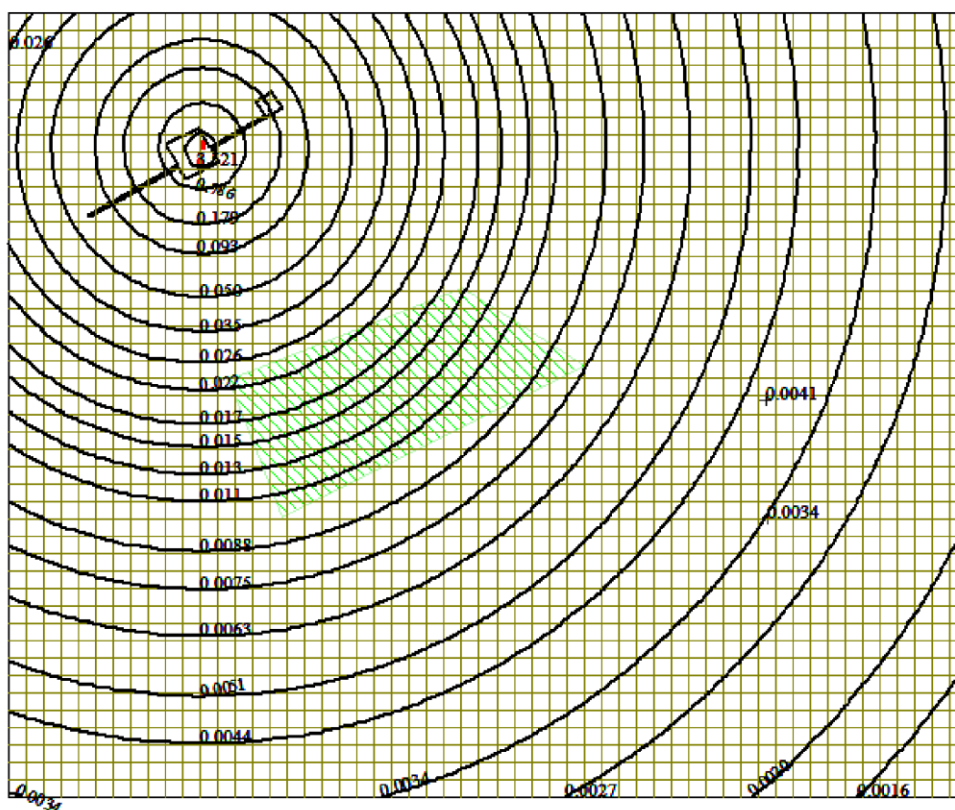
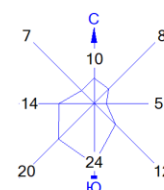
ПРИЛОЖЕНИЕ Е (Период строительства)

Город : 009 Акмолинская область

Объект : 0001 ВЭС - 7 Вар.№ 2

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Концентрация в точке
- Расч. прямоугольник N 01

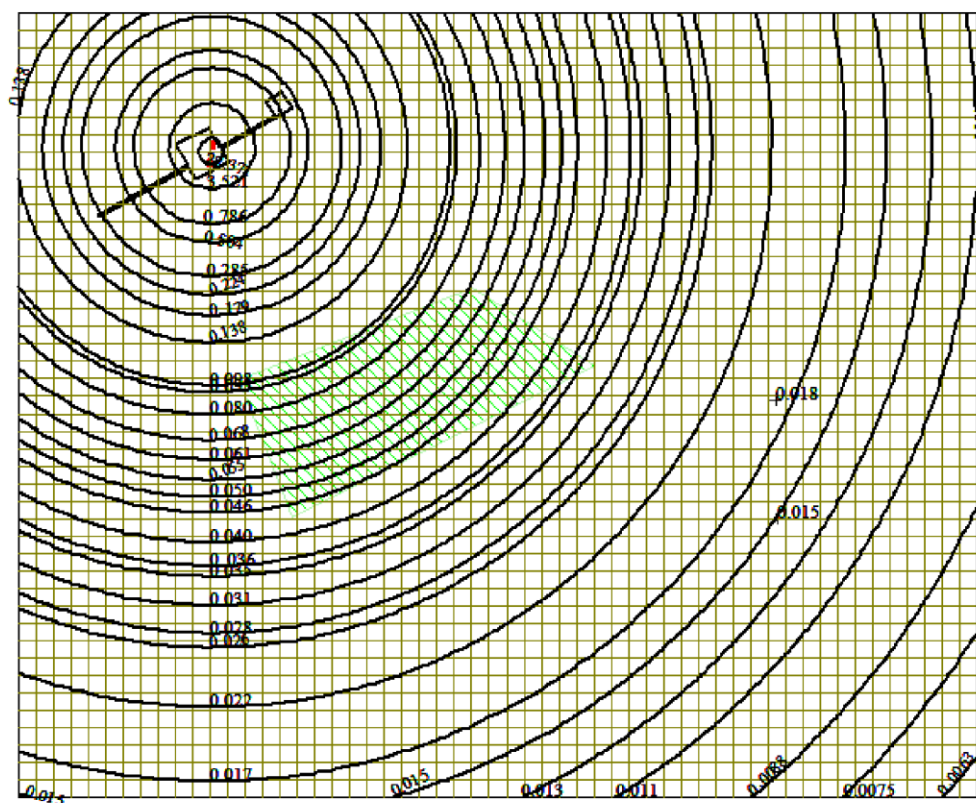
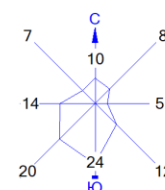
0 331 993м.
Масштаб 1:33100

Макс концентрация 12.5404243 ПДК достигается в точке $x = -4216$ $y = 849$

При опасном направлении 13° и опасной скорости ветра 0.82 м/с

Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5500 м, высота 4500 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 56*46

Город : 009 Акмолинская область
 Объект : 0001 ВЭС - 7 Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)



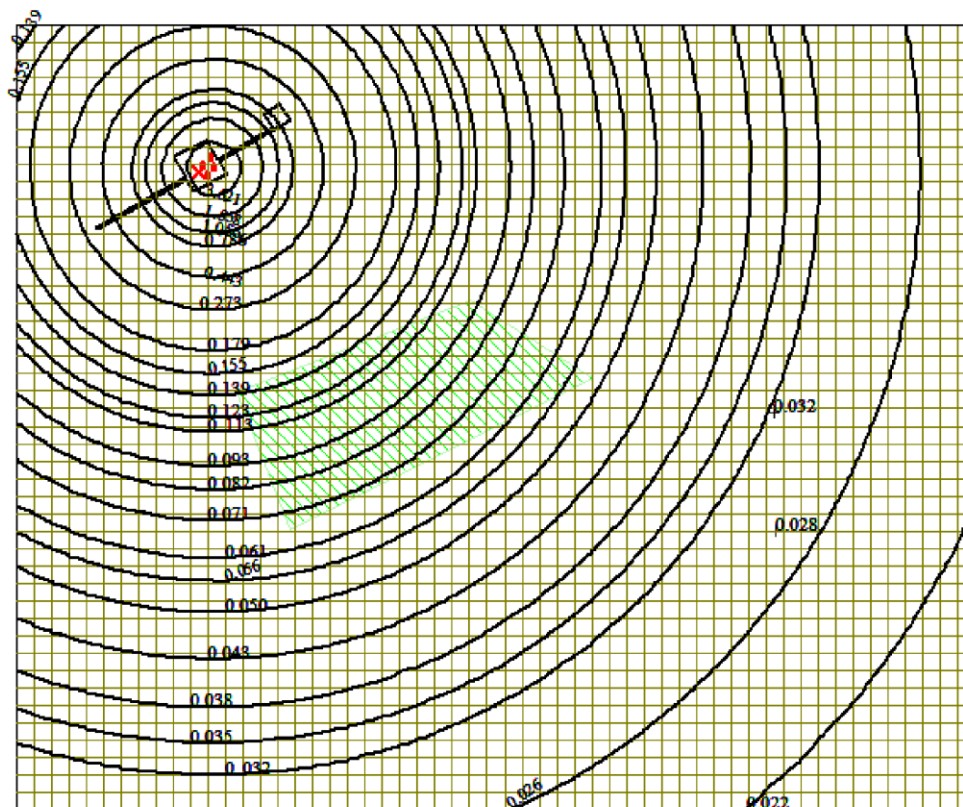
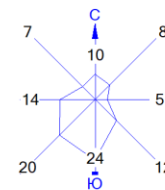
Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Концентрация в точке
 Расч. прямоугольник N 01

0 331 993м.
 Масштаб 1:33100

Макс концентрация 55.1899605 ПДК достигается в точке $x = -4216$ $y = 849$

При опасном направлении 13° и опасной скорости ветра 0.82 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5500 м, высота 4500 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 56×46

Город : 009 Акмолинская область
 Объект : 0001 ВЭС - 7 Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Условные обозначения:

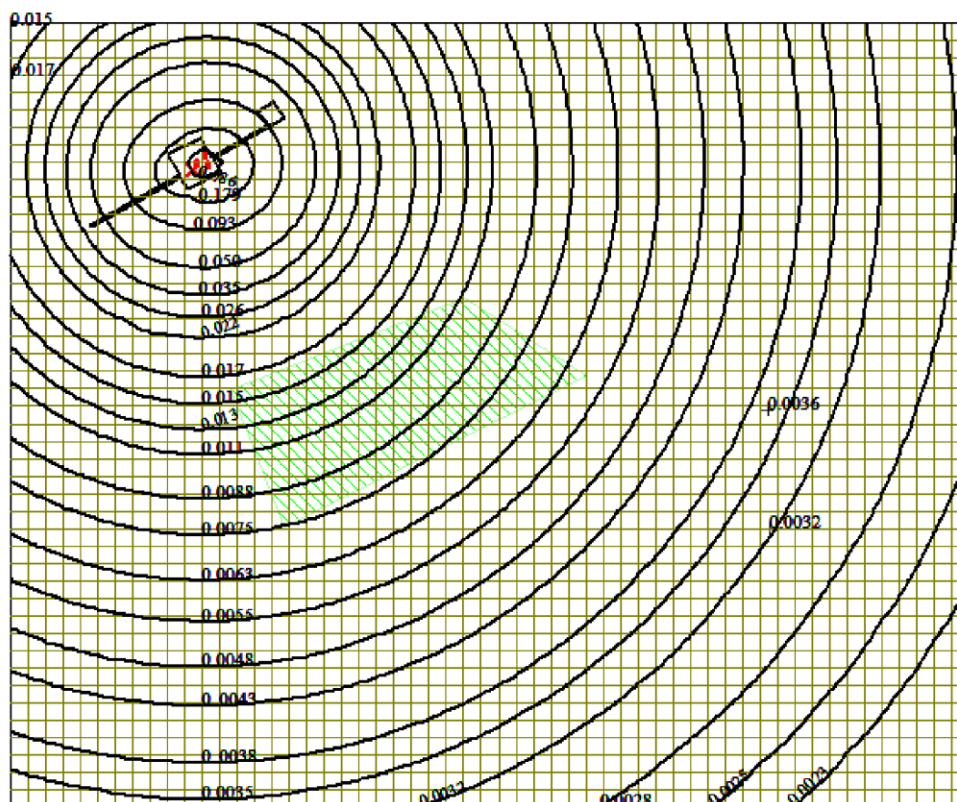
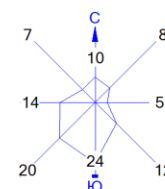
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Концентрация в точке
- Расч. прямоугольник N 01

0 331 993м.
 Масштаб 1:33100

Макс концентрация 24.8522587 ПДК достигается в точке $x = -4216$ $y = 849$

При опасном направлении 124° и опасной скорости ветра 0.62 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5500 м, высота 4500 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 56×46

Город : 009 Акмолинская область
 Объект : 0001 ВЭС - 7 Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



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

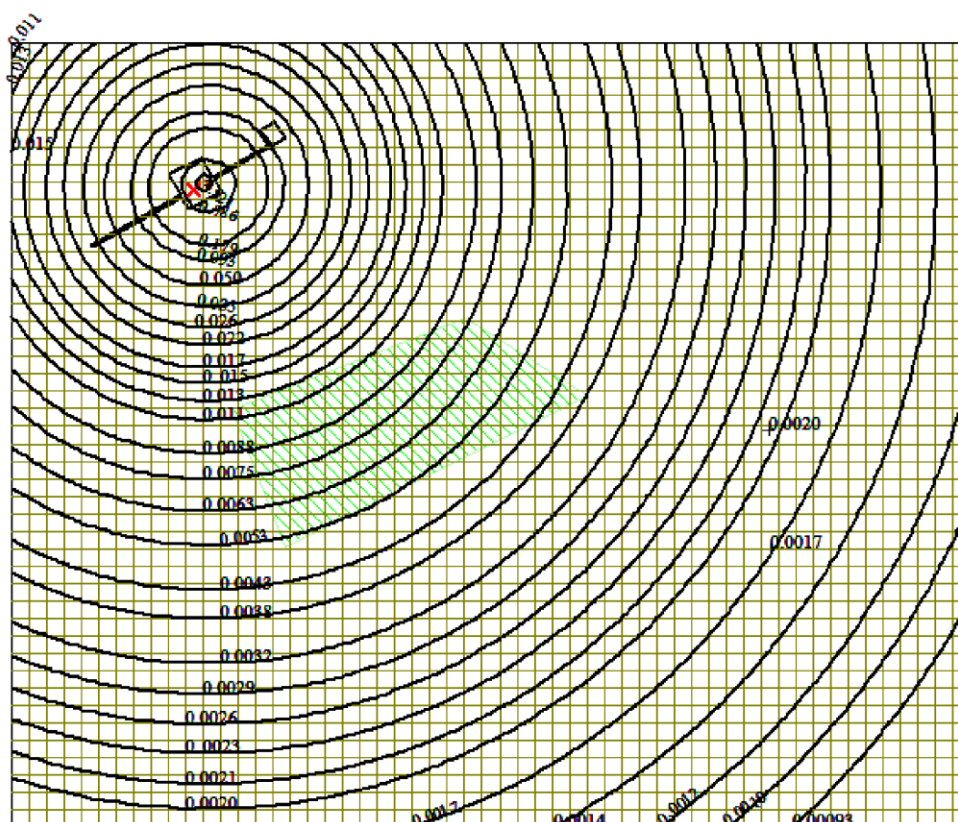
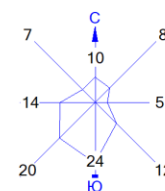
0 331 993м.
 Масштаб 1:33100

Макс концентрация 2.020509 ПДК достигается в точке $x = -4216$ $y = 849$

При опасном направлении 124° и опасной скорости ветра 0.62 м/с

Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5500 м, высота 4500 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 56×46

Город : 009 Акмолинская область
 Объект : 0001 ВЭС - 7 Вар. № 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Концентрация в точке
- Расч. прямоугольник N 01

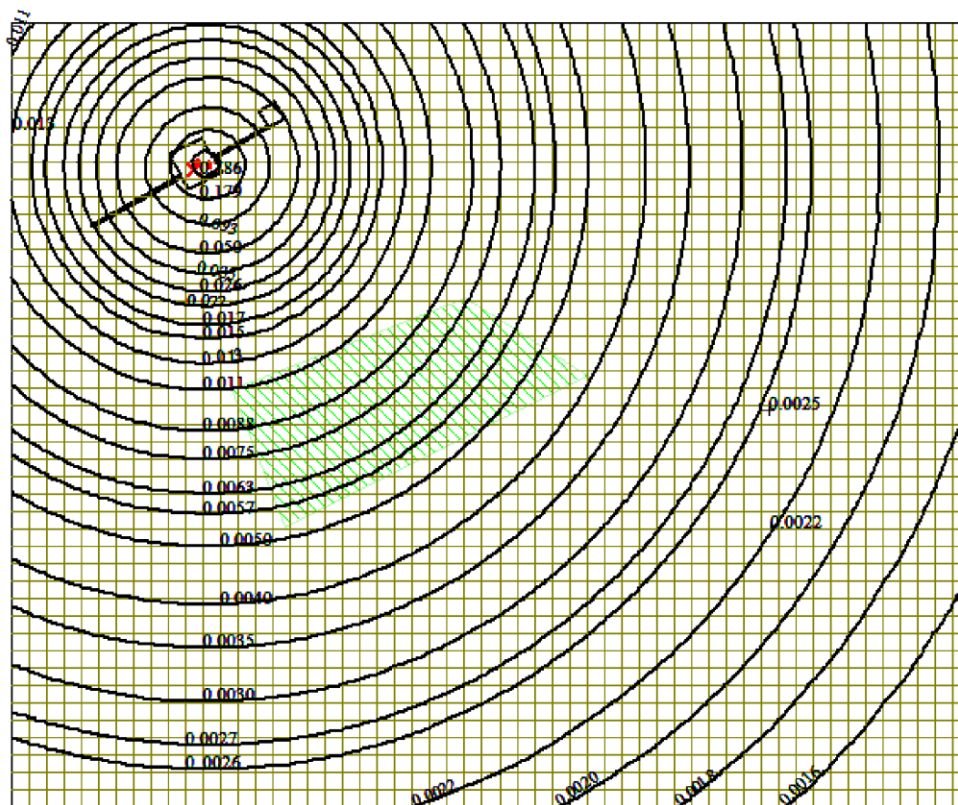
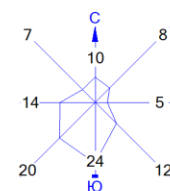
0 331 993м.
 Масштаб 1:33100

Макс концентрация 5.7180285 ПДК достигается в точке $x = -4216$ $y = 849$

При опасном направлении 124° и опасной скорости ветра 0.8 м/с

Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5500 м, высота 4500 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 56×46

Город : 009 Акмолинская область
 Объект : 0001 ВЭС - 7 Вар. № 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)



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

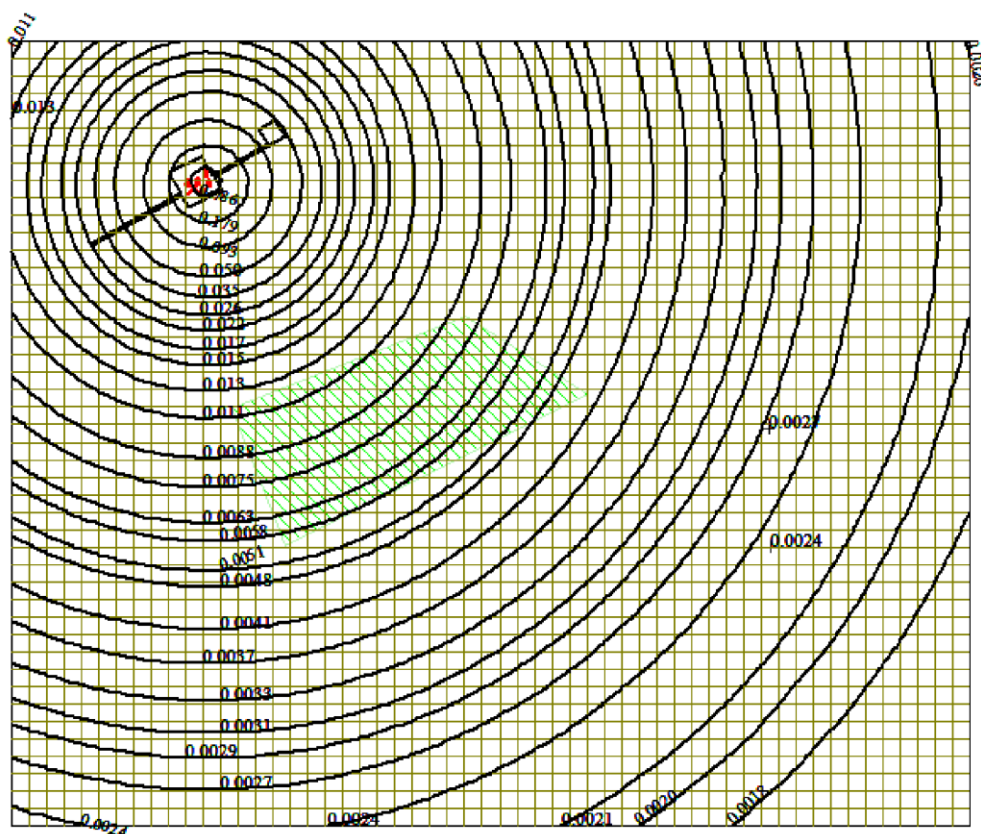
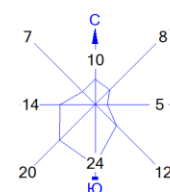
0 331 993м.
 Масштаб 1:33100

Макс концентрация 1.8828857 ПДК достигается в точке $x = -4216$ $y = 849$

При опасном направлении 124° и опасной скорости ветра 0.62 м/с

Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5500 м, высота 4500 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 56×46

Город : 009 Акмолинская область
 Объект : 0001 ВЭС - 7 Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ)



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

0 331 993м.
 Масштаб 1:33100

Макс концентрация 2.136555 ПДК достигается в точке $x = -4216$ $y = 849$

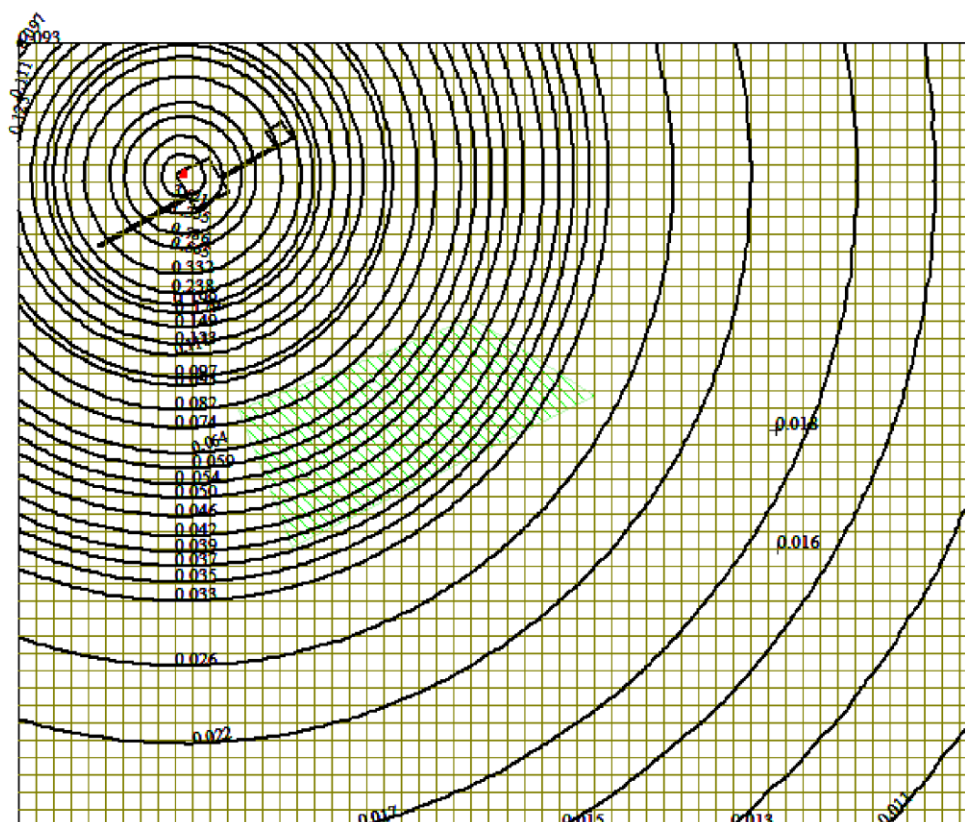
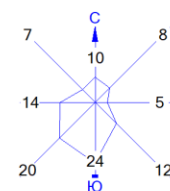
При опасном направлении 124° и опасной скорости ветра 0.62 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5500 м, высота 4500 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 56×46

Город : 009 Акмолинская область

Объект : 0001 ВЭС - 7 Вар.№ 2

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

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



Условные обозначения:

Жилые зоны, группа N 01

Территория предприятия

Концентрация в точке

Расч. прямоугольник N 01



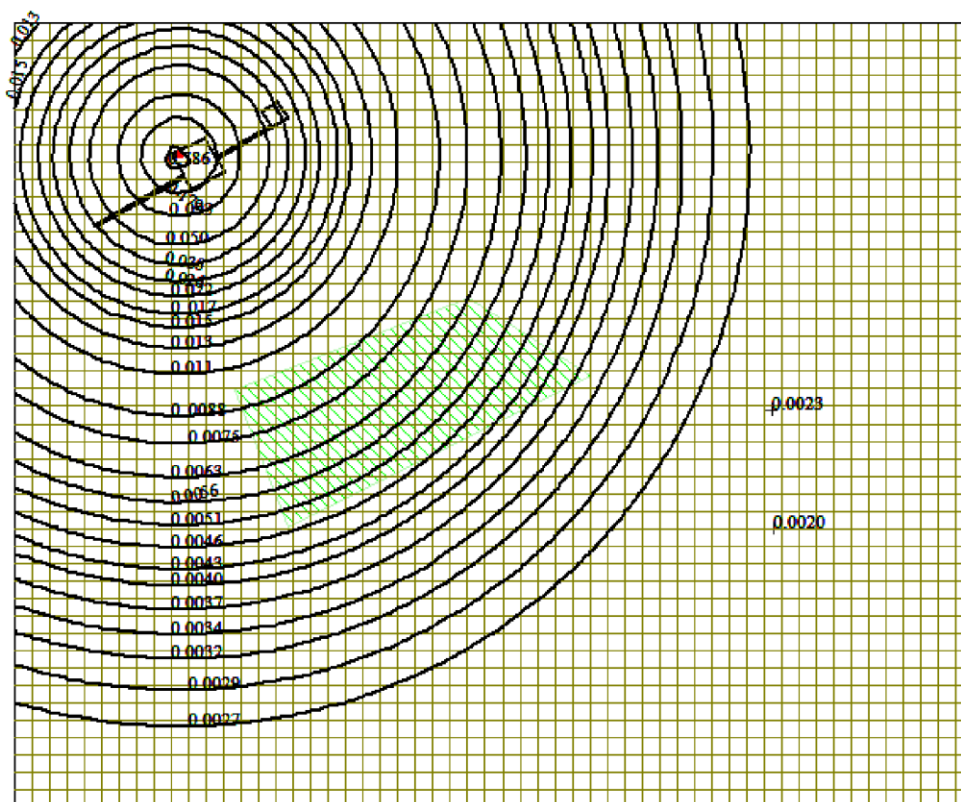
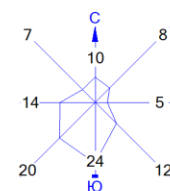
Макс концентрация 8.4207907 ПДК достигается в точке $x = -4416$ $y = 849$

При опасном направлении 46° и опасной скорости ветра 0.81 м/с

Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5500 м, высота 4500 м,

шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 56×46

Город : 009 Акмолинская область
 Объект : 0001 ВЭС - 7 Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0621 Метилбензол (349)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Концентрация в точке
- Расч. прямоугольник N 01

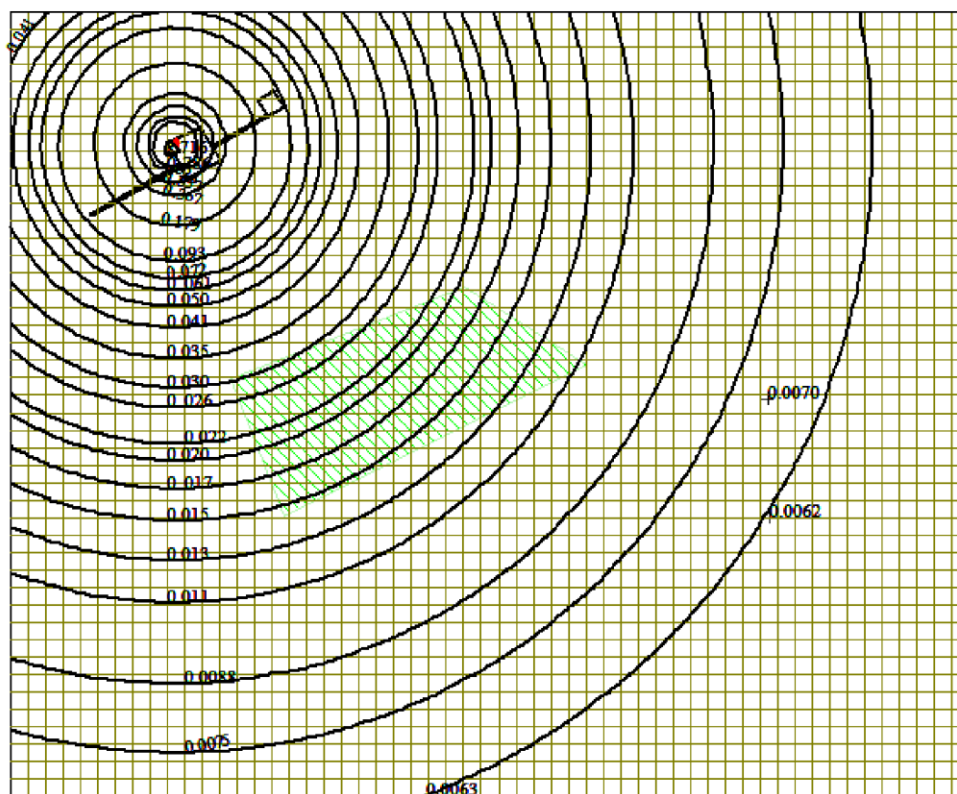
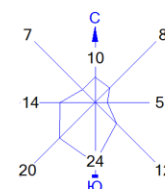
0 331 993м.
 Масштаб 1:33100

Макс концентрация 1.0566117 ПДК достигается в точке $x = -4416$ $y = 849$

При опасном направлении 46° и опасной скорости ветра 0.81 м/с

Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5500 м, высота 4500 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 56*46

Город : 009 Акмолинская область
 Объект : 0001 ВЭС - 7 Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Концентрация в точке
- Расч. прямоугольник N 01

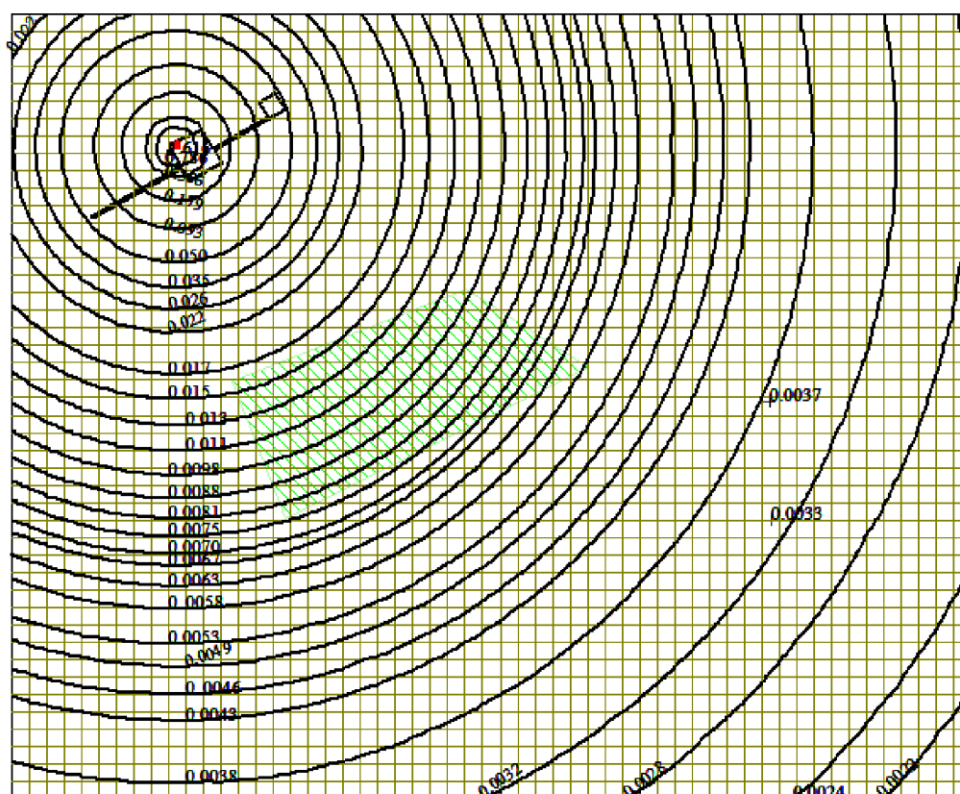
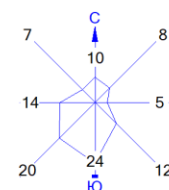
0 331 993м.
 Масштаб 1:33100

Макс концентрация 3.2138557 ПДК достигается в точке $x = -4416$ $y = 849$

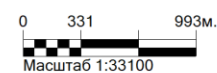
При опасном направлении 46° и опасной скорости ветра 0.81 м/с

Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5500 м, высота 4500 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 56*46

Город : 009 Акмолинская область
 Объект : 0001 ВЭС - 7 Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)



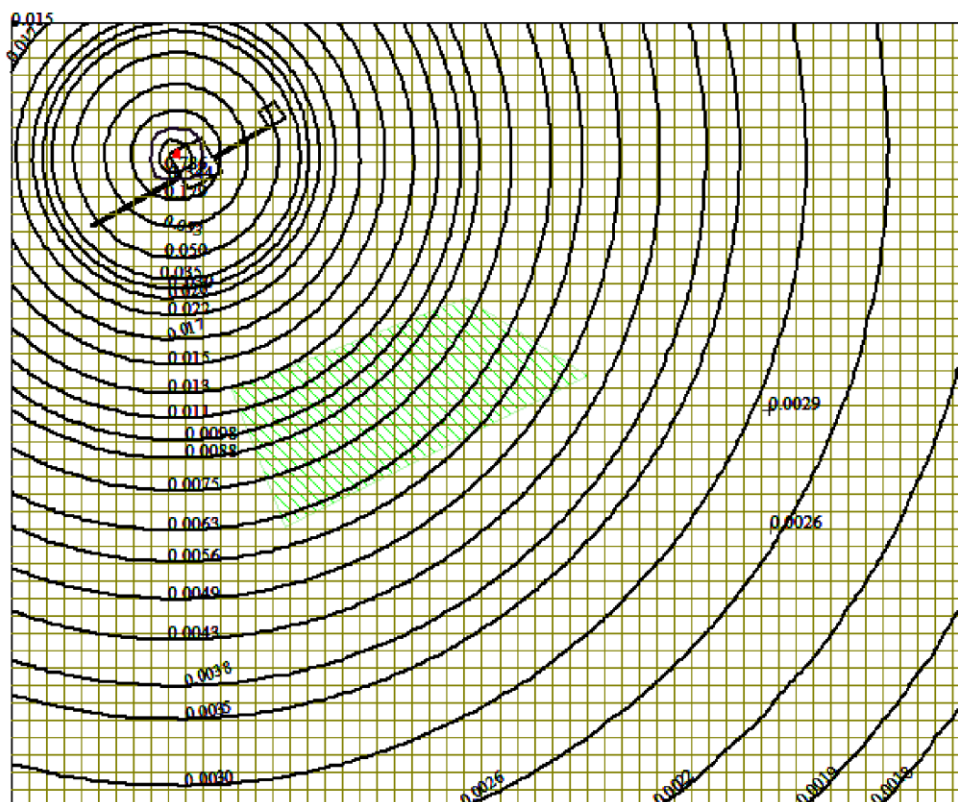
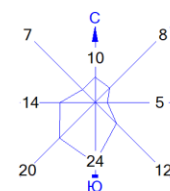
Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Концентрация в точке
 Расч. прямоугольник N 01



Макс концентрация 1.7042518 ПДК достигается в точке $x = -4416$ $y = 849$

При опасном направлении 46° и опасной скорости ветра 0.81 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5500 м, высота 4500 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 56×46

Город : 009 Акмолинская область
 Объект : 0001 ВЭС - 7 Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 2752 Уайт-спирит (1294*)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Концентрация в точке
- Расч. прямоугольник N 01

0 331 993м.
 Масштаб 1:33100

Макс концентрация 1.3466369 ПДК достигается в точке $x = -4416$ $y = 849$

При опасном направлении 46° и опасной скорости ветра 0.81 м/с

Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5500 м, высота 4500 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 56×46

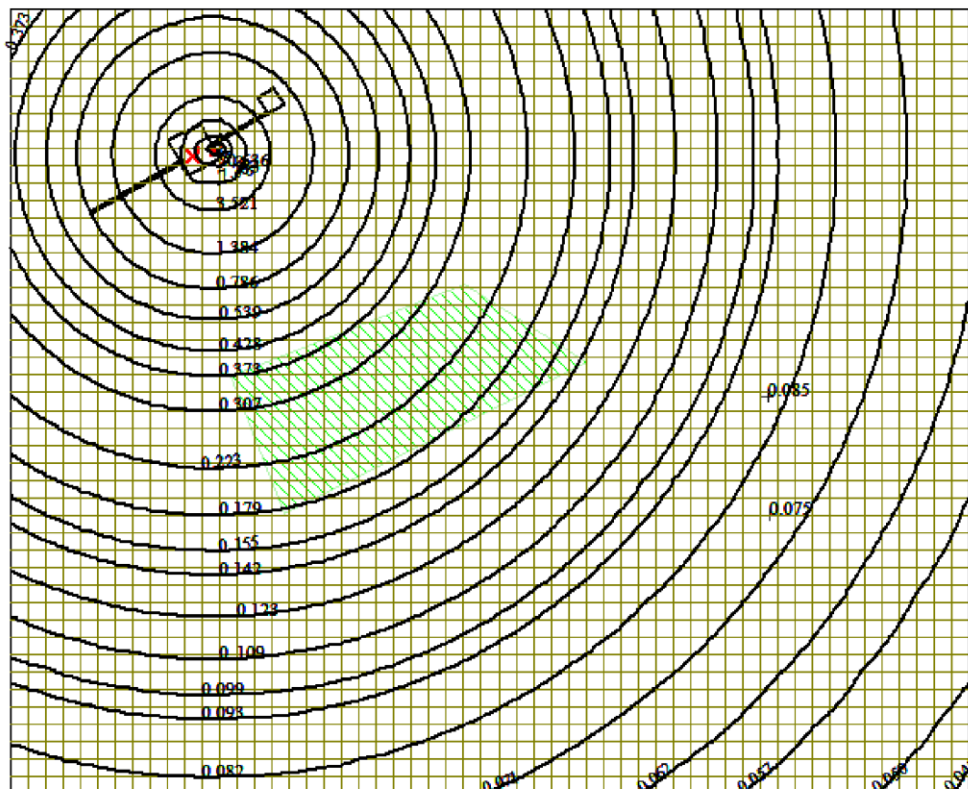
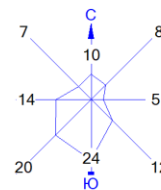
Город : 009 Акмолинская область

Объект : 0001 ВЭС - 7 Вар.№ 2

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);

Растворитель РПК-265П) (10)



Условные обозначения:

Жилые зоны, группа N 01

Территория предприятия

Концентрация в точке

Расч. прямоугольник N 01

0 331 993м.
Масштаб 1:33100

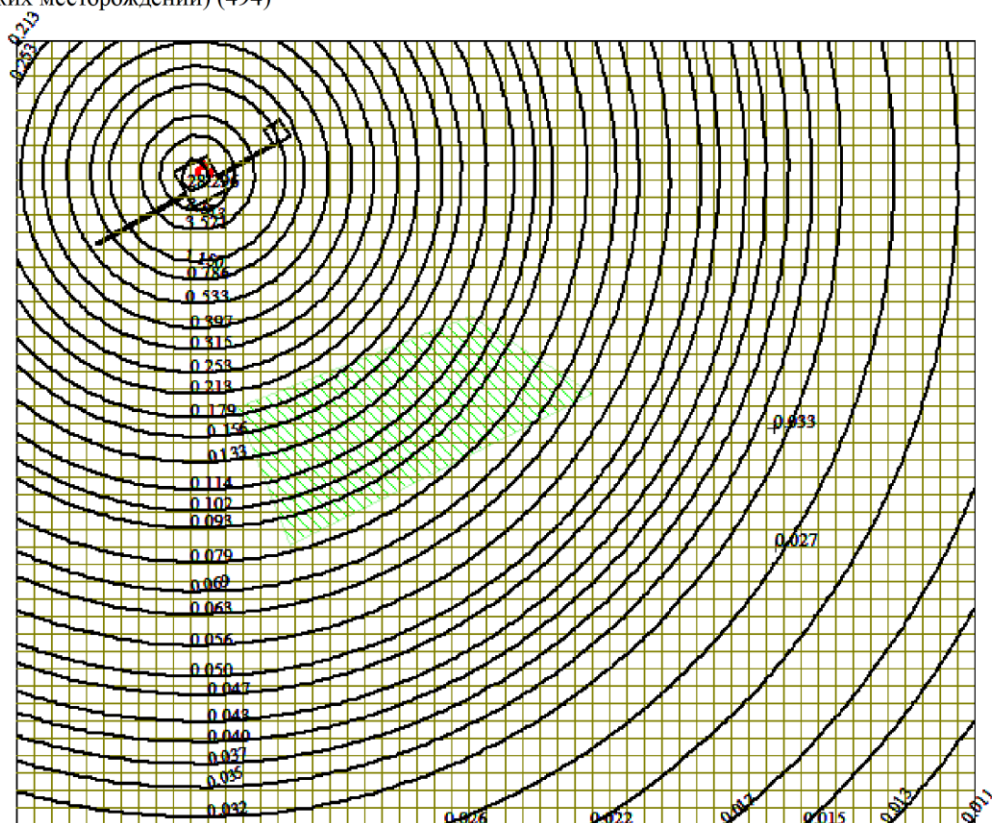
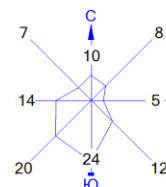
Макс концентрация 47.0861435 ПДК достигается в точке $x = -4116$ $y = 849$

При опасном направлении 237° и опасной скорости ветра 0.76 м/с

Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5500 м, высота 4500 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 56*46

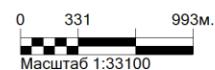
Город : 009 Акмолинская область
 Объект : 0001 ВЭС - 7 Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

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)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Концентрация в точке
- Расч. прямоугольник N 01



Макс концентрация 46.2649002 ПДК достигается в точке $x = -4316$ $y = 849$

При опасном направлении 42° и опасной скорости ветра 1.18 м/с

Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5500 м, высота 4500 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 56×46

ПРИЛОЖЕНИЕ Ж

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

Акмолинская область, ВЭС - 7

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	температура, °C	точечного источника /1-го конца линии /центра площадного источника		2-го конца /длина, ш /площадь /площадь источника
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Дизельная электростанция	1	52	Организованный	0001	2.5	0.065	1.8	0.005973		-4274	807	Площадка
001		Механическая	1	302.5	Неорганизованный	6001	2					-4269	762	8

Акмолинская область, ВЭС - 7

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Кoeff обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
Y2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
8					0301	1	0.01	1674.201	0.00156	
						Азота (IV) диоксид (				
						Азота диоксид) (4)				
						0304				
						Азот (II) оксид (				
						Азота оксид) (6)				
						0328				
						Углерод (Сажа,				
						Углерод черный) (583)				
						0330				
Сера диоксид (										
Ангидрид сернистый,										
Сернистый газ, Сера (										
IV) оксид) (516)										
0337										
Углерод оксид (Окись										
углерода, Угарный										
газ) (584)										
1301										
Проп-2-ен-1-аль (										
Акролеин,										
Акрилальдегид) (474)										
1325										
Формальдегид (										
Метаналь) (609)										
2754										
Алканы C12-19 /в										
пересчете на C/ (										
Углеводороды										
предельные C12-C19 (в										
пересчете на C);										
Растворитель РПК-										
265П) (10)										
2902										
Взвешенные частицы (										

Акмолинская область, ВЭС - 7

[illegible]

Акмолинская область, ВЭС - 7

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
9					2930	116) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0024		0.01307	
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	3.624		0.1574	
					0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.000372		0.0007	
					1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.000744		0.0014	
10					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)	1.276		2.5704	
14					0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров))	0.1691591		0.7495775	

Акмолинская область, ВЭС - 7

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Малярные работы	1	1584	Неорганизованный	6006	2							
		Малярные работы	1	1584										
		Малярные работы	1	45.13										
		Малярные работы	1	1584										
		Малярные работы	1	1584										
		Малярные работы	1	45.13										
		Малярные работы	1	1584										
		Малярные работы	1	45.13										
		Малярные работы	1	1584										
		Инертные материалы	1	1584										
		Инертные материалы	1	1584										
		Инертные материалы	1	1584										
001		Сварочные работы	1	318.57	Неорганизованный	6007	2					-4208	882	11

Акмолинская область, ВЭС - 7

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
13						(322)				
						0621 Метилбензол (349)	0.0636765		0.362901	
						1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0322804		0.1951486	
						1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.05991207		0.3445553	
						2752 Уайт-спирит (1294*)	0.135258		0.0843925	
11						2902 Взвешенные частицы (116)	0.0367859		0.112533	
						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)	0.02606553		0.004851	
						0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.2075		0.24612	
						0143 Марганец и его соединения (в	0.02283		0.0260342	

Акмолинская область, ВЭС - 7

[illegible]

Акмолинская область, ВЭС - 7

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						пересчете на марганца (IV) оксид) (327)				
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000617		0.0000707	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00001002		0.00001148	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.000683		0.000783	
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.00003854		0.0000442	
					0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.0001696		0.0001943	
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских)	0.00541		0.0062924	

Акмолинская область, ВЭС - 7

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Паяльные работы	1	500	Неорганизованный	6008	2					-4335	877	11
001		Газорезательные работы	1	6507.5	Неорганизованный	6009	2					-4224	788	7
001		Сухие строительные смеси	1	8	Неорганизованный	6010	2					-4299	781	11
001		Компрессор	1	1584	Неорганизованный	6011	2					-4250	835	10

Акмолинская область, ВЭС - 7

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
11					0168	месторождений) (494) Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	0.0000467		0.000084	
					0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.000085		0.000153	
7					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.000924		0.0213	
					0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.00001248		0.000288	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000366		0.00845	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000595		0.001373	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.000454		0.01047	
11					0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0.0000252		0.000582	
10					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00833		0.132	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01083		0.1716	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00139		0.022	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0.00278		0.044	

Акмолинская область, ВЭС - 7

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Автотранспорт	1	1584	Неорганизованный	6012	2					-4189	831	12

Акмолинская область, ВЭС - 7

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
12						Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)				
						0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00694		0.11	
						1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.000333		0.00528	
						1325 Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000333		0.00528	
						2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00333		0.0528	
						0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.26076		1.4867	
						0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0424		0.24169	
						0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.03526		0.1789	
						0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.04939		0.2599	
						0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.56044		2.9817	
						2732 Керосин (654*)	0.10091		0.53513	

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

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 строительства	Снижение выбросов пыли
Охрана водных объектов			
2	Поддержание в чистоте территории площадки и прилегающих площадей	Период эксплуатации и строительства	Исключение негативного воздействия отходов на компоненты ОС
3	Использование маслоулавливающих поддонов и других приспособлений, не допускающих утечки ГСМ из агрегатов механизмов	Период эксплуатации и строительства	Исключение загрязнения почв, поверхностных и подземных вод, растительного покрова, животного мира
Охрана земель			
4	Озеленение территории	Период проведения строительства	Снижение воздействия выбросов на компоненты ОС
5	Ведение всех строительных работ и движение транспорта строго в пределах полосы отвода земель, запрещение движения транспорта за пределами автодорог	Период проведения строительства	Исключение негативного воздействия на растительный и животный мир, почвы прилегающих участков
Охрана животного и растительного мира			
7	Озеленение участков площадки свободных от производственных объектов	Период проведения строительства	Снижение воздействия выбросов на компоненты ОС
8	Исключение движения, остановки и стоянки автомобилей и иных транспортных средств на участках, занятых зелеными насаждениями	Период эксплуатации и строительства	Исключение негативного воздействия на растительный мир
9	Воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным	Период эксплуатации и строительства	Исключение негативного воздействия на животный мир
10	Сохранение биологического разнообразия и целостности сообществ животного мира в состоянии естественной свободы	Период эксплуатации и строительства	Исключение негативного воздействия на животный мир
11	Сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира	Период эксплуатации и строительства	Исключение негативного воздействия на животный мир

12	Установка дорожных знаков, предупреждающих о вероятности столкновения с животными	Период эксплуатации и строительства	Исключение негативного воздействия на животный мир
13	Рациональное использование территории, предусматривающее минимальное уничтожение и нарушение растительного покрова	Период эксплуатации и строительства	Исключение негативного воздействия на растительный мир
Обращение с отходами			
14	Накопление отходов на месте их образования и передача специализированным организациям	Период эксплуатации и строительства	Исключение негативного воздействия отходов на компоненты ОС
15	Складирование и вывоз отходов производства и потребления в соответствии с принятыми в проекте решениями	Период эксплуатации и строительства	Исключение негативного воздействия отходов на компоненты ОС
16	Исключение смешивания отходов	Период эксплуатации и строительства	Исключение негативного воздействия отходов на компоненты ОС
Радиационная, биологическая и химическая безопасность			
17	Тщательная технологическая регламентация проведения работ	Период эксплуатации и строительства	Исключение негативного воздействия на компоненты ОС
18	Техническое обслуживание техники на станциях ТО за пределами рассматриваемого участка	Период эксплуатации и строительства	Исключение негативного воздействия на компоненты ОС
19	Содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта	Период эксплуатации и строительства	Исключение негативного воздействия на компоненты ОС
20	Исключение вероятности возгорания участков на территории, прилегающей к хозяйственному объекту	Период эксплуатации и строительства	Исключение возможности создания аварийной ситуации

ПРИЛОЖЕНИЕ И

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ (период строительства)

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Акмолинская область
Объект: 0001, Вариант 1 ВЭС - 8

Источник загрязнения: 0001, Организованный

Источник выделения: 0001 02, Дизельная электростанция

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, $G_{FGGO} = 0.052$

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, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1.2 \cdot 30 / 3600 = 0.0100000$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 0.052 \cdot 30 / 10^3 = 0.0015600$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),
 $E_3 = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1.2 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0004000$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 0.052 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0000624$

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, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1.2 \cdot 39 / 3600 = 0.0130000$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 0.052 \cdot 39 / 10^3 = 0.0020300$

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, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1.2 \cdot 10 / 3600 = 0.0033300$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 0.052 \cdot 10 / 10^3 = 0.0005200$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),

$$E_3 = 25$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } \underline{G}_- = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1.2 \cdot 25 / 3600 = 0.0083300$$

$$\text{Валовый выброс, т/год, } \underline{M}_- = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 0.052 \cdot 25 / 10^3 = 0.0013000$$

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),

$$E_3 = 12$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } \underline{G}_- = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1.2 \cdot 12 / 3600 = 0.0040000$$

$$\text{Валовый выброс, т/год, } \underline{M}_- = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 0.052 \cdot 12 / 10^3 = 0.0006240$$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),

$$E_3 = 1.2$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } \underline{G}_- = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1.2 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0004000$$

$$\text{Валовый выброс, т/год, } \underline{M}_- = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 0.052 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0000624$$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),

$$E_3 = 5$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } \underline{G}_- = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1.2 \cdot 5 / 3600 = 0.0016670$$

$$\text{Валовый выброс, т/год, } \underline{M}_- = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 0.052 \cdot 5 / 10^3 = 0.0002600$$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01	0.00156
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.013	0.00203
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001667	0.00026
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00333	0.00052
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00833	0.0013
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0004	0.0000624
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0004	0.0000624
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.004	0.000624

Источник загрязнения: 6001

Источник выделения: 6001 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

Оборудование работает на открытом воздухе

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Углошлифовальная машина (УШМ, Болгарка) 125 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 302.5$

Число станков данного типа, шт., $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NSI = 1$

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.012$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.012 \cdot 302.5 \cdot 1 / 10^6 = 0.0130700$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.012 \cdot 1 = 0.0024000$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.019$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.019 \cdot 302.5 \cdot 1 / 10^6 = 0.0207000$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.019 \cdot 1 = 0.0038000$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0038	0.0207
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0024	0.01307

Источник загрязнения: 6001

Источник выделения: 6001 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: Обработка деталей из феррадо: Сверлильные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $_T_ = 0.075$

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), $_M_ = 3600 \cdot GV \cdot _T_ \cdot _KOLIV_ / 10^6 = 3600 \cdot 0.007 \cdot 0.075 \cdot 1 / 10^6 = 0.00000189$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $_G_ = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.007 \cdot 1 = 0.0014000$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0014	0.00000189

Источник загрязнения: 6001

Источник выделения: 6001 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: Дрель

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $_T_ = 0.75$

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), $_M_ = 3600 \cdot GV \cdot _T_ \cdot _KOLIV_ / 10^6 = 3600 \cdot 0.007 \cdot 0.75 \cdot 1 / 10^6 = 0.0000189$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $_G_ = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.007 \cdot 1 = 0.0014000$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0014	0.0000189

Источник загрязнения: 6002

Источник выделения: 6002 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, $T = 12.063$

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, $M_Y = 157.4$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]), $M = (1 \cdot M_Y) / 1000 = (1 \cdot 157.4) / 1000 = 0.1574000$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.1574 \cdot 10^6 / (12.063 \cdot 3600) = 3.6240000$

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)	3.624	0.1574

Источник загрязнения: 6003

Источник выделения: 6003 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, $T = 522.5$

Масса перерабатываемого материала, т/год, $M = 2.8$

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), $G = Q_2 \cdot M \cdot 1000 / (T \cdot 3600) = 0.5 \cdot 2.8 \cdot 1000 / (522.5 \cdot 3600) = 0.000744$

Валовый выброс ЗВ, т/год (2), $M = G \cdot 10^{-6} \cdot T \cdot 3600 = 0.000744 \cdot 10^{-6} \cdot 522.5 \cdot 3600 = 0.0014$

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

Удельный выброс ЗВ, г/кг обрабатываемого материала (табл.1), $Q_2 = 0.25$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (1), $G = Q_2 \cdot M \cdot 1000 / (T \cdot 3600) = 0.25 \cdot 2.8 \cdot 1000 / (522.5 \cdot 3600) = 0.000372$

Валовый выброс ЗВ, т/год (2), $M = G \cdot 10^{-6} \cdot T \cdot 3600 = 0.000372 \cdot 10^{-6} \cdot 522.5 \cdot 3600 = 0.0007$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.000372	0.0007
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.000744	0.0014

Источник загрязнения: 6004

Источник выделения: 6004 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, **$G3SR = 3.2$**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **$K3SR = 1.2$**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **$G3 = 9$**

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, **$GB = 1$**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), **$B = 0.5$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **$GMAX = 40.6$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **$GGOD = 32154.3$**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **$NJ = 0.8$**

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **$GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 40.6 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.46$**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **$MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 32154.3 \cdot (1 - 0.8) = 0.926$**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **$G = MAX(G, GC) = 0.46$**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **$M = M + MC = 0 + 0.926 = 0.926$**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, **$M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.926 = 0.3704$**

Максимальный разовый выброс, **$G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.46 = 0.184$**

Итоговая таблица:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
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)	0.184	0.3704

Источник загрязнения: 6004

Источник выделения: 6004 02, 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 = 3.2**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **K3SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 9**

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**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), **B = 0.5**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 241**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 190854.9**

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 · 0.5 · 241 · 10⁶ / 3600 · (1 - 0.8) = 2.73**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1 - NJ) = 0.05 · 0.02 · 1.2 · 1 · 0.6 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 190854.9 · (1 - 0.8) = 5.5**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **G = MAX(G, GC) = 2.73**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 0 + 5.5 = 5.5**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, **M = KOC · M = 0.4 · 5.5 = 2.2**

Максимальный разовый выброс, **G = KOC · G = 0.4 · 2.73 = 1.092**

Итоговая таблица:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
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)	1.092	2.2

Источник загрязнения: 6005, Неорганизованный

Источник выделения: 6005 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 = 0.005**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MS1 = 0.11**

Марка ЛКМ: Лак КФ-965

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **F2 = 65**

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.005 \cdot 65 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0032500$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.11 \cdot 65 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0198600$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, **DK = 30**

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $\underline{M} = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.005 \cdot (100-65) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.0005250$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $\underline{G} = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.11 \cdot (100-65) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.0032100$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.01986	0.00325
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00321	0.000525

Источник загрязнения: 6005, Неорганизованный

Источник выделения: 6005 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 = 0.57**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MS1 = 0.36**

Марка ЛКМ: Растворитель Р-4

Способ окраски: Пневматический

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

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

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.57 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.1482000$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.36 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0260000$

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

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.57 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0684000$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.36 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0120000$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.57 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.3534000$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.36 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0620000$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0621	Метилбензол (349)	0.062	0.3534
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.012	0.0684
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.026	0.1482

Источник загрязнения: 6005, Неорганизованный

Источник выделения: 6005 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 = 0.3**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MS1 = 0.19**

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Пневматический

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

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, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.3 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.1350000$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.19 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0237500$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, **DK = 30**

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $\underline{M} = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.3 \cdot (100-45) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.0495000$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $\underline{G} = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.19 \cdot (100-45) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.0087000$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)) (322)	0.02375	0.135
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0087	0.0495

Источник загрязнения: 6005, Неорганизованный

Источник выделения: 6005 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 = 0.05905**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MS1 = 0.035**

Марка ЛКМ: Лак БТ-577

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **F2 = 63**

Примесь: 0616 Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)) (322)

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, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.05905 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0213500$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.035 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0035160$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

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, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.05905 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0158500$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.035 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0026100$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, **DK = 30**

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $\underline{M} = KOC \cdot MS \cdot (100 - F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.05905 \cdot (100 - 63) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.0065500$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $\underline{G} = KOC \cdot MS1 \cdot (100 - F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.035 \cdot (100 - 63) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.0010800$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)) (322)	0.003516	0.02135
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.00261	0.01585
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00108	0.00655

Источник загрязнения: 6005

Источник выделения: 6005 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 = 0.0015**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MS1 = 0.033**

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-1105

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **F2 = 39**

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, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0015 \cdot 39 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0002925$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.033 \cdot 39 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0017880$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0015 \cdot 39 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0002925$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.033 \cdot 39 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0017880$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, **DK = 30**

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $\underline{M} = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.0015 \cdot (100-39) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.0002745$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $\underline{G} = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.033 \cdot (100-39) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.0016780$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)) (322)	0.001788	0.0002925
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.001788	0.0002925
2902	Взвешенные частицы (116)	0.001678	0.0002745

Источник загрязнения: 6005, Неорганизованный

Источник выделения: 6005 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, **$MS = 0.065$**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **$MS1 = 0.4$**

Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит

Способ окраски: Пневматический

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

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.065 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0650000$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.4 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1110000$**

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.111	0.13

Источник загрязнения: 6005, Неорганизованный

Источник выделения: 6005 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, **$MS = 0.05305$**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **$MS1 = 0.001$**

Марка ЛКМ: Эмаль ХВ-16

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **$F2 = 78.5$**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **$FPI = 13.33$**

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.05305 \cdot 78.5 \cdot 13.33 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00555500$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.001 \cdot 78.5 \cdot 13.33 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00002907$**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **$FPI = 30$**

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.05305 \cdot 78.5 \cdot 30 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0125000$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.001 \cdot 78.5 \cdot 30 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0000654$**

Примесь: 0616 Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)) (322)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **$FPI = 34.45$**

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.05305 \cdot 78.5 \cdot 34.45 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0143500$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.001 \cdot 78.5 \cdot 34.45 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0000751$**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **$FPI = 22.22$**

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.05305 \cdot 78.5 \cdot 22.22 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0092500$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.001 \cdot 78.5 \cdot 22.22 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0000485$**

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, **$DK = 30$**

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, **$\underline{M} = KOC \cdot MS \cdot (100 - F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.05305 \cdot (100 - 78.5) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.0034200$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, **$\underline{G} = KOC \cdot MS1 \cdot (100 - F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.001 \cdot (100 - 78.5) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.0000179$**

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)) (322)	0.0000751	0.01435
0621	Метилбензол (349)	0.0000485	0.00925
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0000654	0.0125
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00002907	0.00555
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0000179	0.00342

Источник загрязнения: 6005, Неорганизованный

Источник выделения: 6005 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 = 0.0077**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MS1 = 0.17**

Марка ЛКМ: Эмаль МЧ-123

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **F2 = 55**

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, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0077 \cdot 55 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0042350$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.17 \cdot 55 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0259700$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, **DK = 30**

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $\underline{M} = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.0077 \cdot (100-55) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.0010400$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $\underline{G} = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.17 \cdot (100-55) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.0063800$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)) (322)	0.02597	0.004235
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00638	0.00104

Источник загрязнения: 6005, Неорганизованный

Источник выделения: 6005 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 = 0.005**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MS1 = 0.11**

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-0119

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **F2 = 47**

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, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.005 \cdot 47 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0023500$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.11 \cdot 47 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0143600$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, **DK = 30**

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $\underline{M} = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.005 \cdot (100-47) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.0007950$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $\underline{G} = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.11 \cdot (100-47) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.0048600$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)) (322)	0.01436	0.00235
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00486	0.000795

Источник загрязнения: 6005

Источник выделения: 6005 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, **$MS = 0.0015$**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **$MS1 = 0.035$**

Марка ЛКМ: Эмаль ХВ-124

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **$F2 = 27$**

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

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0015 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0001053$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.035 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0006830$**

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

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0015 \cdot 27 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0000486$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.035 \cdot 27 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0003150$**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0015 \cdot 27 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0002510$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.035 \cdot 27 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0016280$**

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, **$DK = 30$**

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, **$\underline{M} = KOC \cdot MS \cdot (100 - F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.0015 \cdot (100 - 27) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.0003285$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, **$\underline{G} = KOC \cdot MS1 \cdot (100 - F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.035 \cdot (100 - 27) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.0021300$**

Итого:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0621	Метилбензол (349)	0.001628	0.000251
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.000315	0.0000486
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.000683	0.0001053
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00213	0.0003285

Источник загрязнения: 6005, Неорганизованный

Источник выделения: 6005 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 = 1.044**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MS1 = 0.655**

Марка ЛКМ: Лак ХВ-784

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **F2 = 84**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 21.74**

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1.044 \cdot 84 \cdot 21.74 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.1907000$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.655 \cdot 84 \cdot 21.74 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0332000$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 13.02**

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1.044 \cdot 84 \cdot 13.02 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.1142000$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.655 \cdot 84 \cdot 13.02 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0199000$

Примесь: 0616 Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)) (322)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 65.24**

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1.044 \cdot 84 \cdot 65.24 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.5720000$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.655 \cdot 84 \cdot 65.24 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0997000$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, **DK = 30**

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $\underline{M} = KOC \cdot MS \cdot (100 - F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 1.044 \cdot (100 - 84) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.0501000$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $\underline{G} = KOC \cdot MS1 \cdot (100 - F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.655 \cdot (100 - 84) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.0087300$

Итого:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)) (322)	0.0997	0.572
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0199	0.1142
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0332	0.1907
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00873	0.0501

Источник загрязнения: 6006

Источник выделения: 6006 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: Щебенка

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

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **K2 = 0.02**

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: 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 = 38**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **K7 = 0.5**

Высота падения материала, м, **GB = 2**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), **B = 0.7**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 1363.9**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 30773.25**

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) = 0.04 · 0.02 · 1 · 0.005 · 0.6 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 1363.9 · 10⁶ / 3600 · (1-0.8) = 0.0636**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) = 0.04 · 0.02 · 1 · 0.005 · 0.6 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 30773.25 · (1-0.8) = 0.00517**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **G = MAX(G,GC) = 0.0636**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 0 + 0.00517 = 0.00517**

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Щебенка

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

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, $G_7 = 38$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 50$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, $K_6 = 1.45$

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²·с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 30$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 40$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 40 / 24 = 3.333$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1 \cdot 0.005 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 50 \cdot (1 - 0.8) = 0.0000435$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 50 \cdot (365 - (30 + 3.333)) \cdot (1 - 0.8) = 0.001247$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.0636 + 0.0000435 = 0.0636$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.00517 + 0.001247 = 0.00642$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.00642 = 0.00257$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0636 = 0.02544$

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)	0.02544	0.00257

Источник загрязнения: 6006

Источник выделения: 6006 03, 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 = 2**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), **B = 0.7**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 0.13**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 108.23**

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) = 0.03 · 0.04 · 1 · 0.005 · 0.6 · 0.7 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 0.13 · 10⁶ / 3600 · (1-0.8) = 0.00001274**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) = 0.03 · 0.04 · 1 · 0.005 · 0.6 · 0.7 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 108.23 · (1-0.8) = 0.0000382**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **G = MAX(G,GC) = 0.00001274**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 0 + 0.0000382 = 0.0000382**

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 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, $G_7 = 4$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.7$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 5$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, $K_6 = 1.45$

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²·с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 30$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 40$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 40 / 24 = 3.333$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1 \cdot 0.005 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.7 \cdot 0.002 \cdot 5 \cdot (1 - 0.8) = 0.00000609$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.7 \cdot 0.002 \cdot 5 \cdot (365 - (30 + 3.333)) \cdot (1 - 0.8) = 0.0001745$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.00001274 + 0.00000609 = 0.00001883$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.0000382 + 0.0001745 = 0.0002127$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.0002127 = 0.000085$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.00001883 = 0.00000753$

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)	0.00000753	0.000085

Источник загрязнения: 6006

Источник выделения: 6006 04, 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: 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, %, **$VL = 2$**

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, **$GB = 2$**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), **$B = 0.7$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **$GMAX = 9.41$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **$GGOD = 8951.629999999999$**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **$NJ = 0.8$**

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **$GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.8 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 9.41 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.001537$**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **$MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.8 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 8951.63 \cdot (1 - 0.8) = 0.00526$**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **$G = MAX(G, GC) = 0.001537$**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **$M = M + MC = 0 + 0.00526 = 0.00526$**

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 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, %, $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.8$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 3$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.7$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 5$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала, $K_6 = 1.45$

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²·с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 30$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 40$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 40 / 24 = 3.333$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1 \cdot 0.005 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.7 \cdot 0.002 \cdot 5 \cdot (1 - 0.8) = 0.00000812$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.7 \cdot 0.002 \cdot 5 \cdot (365 - (30 + 3.333)) \cdot (1 - 0.8) = 0.0002327$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.001537 + 0.00000812 = 0.001545$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.00526 + 0.0002327 = 0.00549$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.00549 = 0.002196$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.001545 = 0.000618$

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)	0.000618	0.002196

Источник загрязнения: 6007

Источник выделения: 6007 01, Сварочные работы

Список литературы:

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в 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): АНО-4

Расход сварочных материалов, кг/год, **B = 15150**

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **BMAX = 47.5**

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), **$_M = GIS \cdot B / 10^6 = 15.73 \cdot 15150 / 10^6 = 0.2383000$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$_G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 15.73 \cdot 47.5 / 3600 = 0.2075000$**

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), **$_M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.66 \cdot 15150 / 10^6 = 0.0251500$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$_G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.66 \cdot 47.5 / 3600 = 0.0219000$**

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), **$_M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.41 \cdot 15150 / 10^6 = 0.0062100$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$_G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.41 \cdot 47.5 / 3600 = 0.0054100$**

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): АНО-6

Расход сварочных материалов, кг/год, **B = 480**

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **BMAX = 47.5**

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) (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 14.97$
Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 14.97 \cdot 480 / 10^6 = 0.0071900$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 14.97 \cdot 47.5 / 3600 = 0.1975000$

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), $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 1.73 \cdot 480 / 10^6 = 0.0008300$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.73 \cdot 47.5 / 3600 = 0.0228300$
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45
Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 58.88$
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BMAX = 0.185$

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) (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 10.69$
Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 10.69 \cdot 58.88 / 10^6 = 0.0006300$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 10.69 \cdot 0.185 / 3600 = 0.0005490$

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), $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 0.92 \cdot 58.88 / 10^6 = 0.0000542$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.92 \cdot 0.185 / 3600 = 0.0000473$

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), $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 1.4 \cdot 58.88 / 10^6 = 0.0000824$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.4 \cdot 0.185 / 3600 = 0.0000720$

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), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 3.3 \cdot 58.88 / 10^6 = 0.0001943$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 3.3 \cdot 0.185 / 3600 = 0.0001696$

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), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 0.75 \cdot 58.88 / 10^6 = 0.0000442$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.75 \cdot 0.185 / 3600 = 0.00003854$

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), $\underline{M} = KNO2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 58.88 / 10^6 = 0.0000707$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = KNO2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 0.185 / 3600 = 0.0000617$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 58.88 / 10^6 = 0.00001148$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 0.185 / 3600 = 0.00001002$

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), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 13.3 \cdot 58.88 / 10^6 = 0.0007830$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 13.3 \cdot 0.185 / 3600 = 0.0006830$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.2075	0.24612
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.02283	0.0260342
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000617	0.0000707
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00001002	0.00001148
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.000683	0.000783
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.00003854	0.0000442
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия	0.0001696	0.0001943

	гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00541	0.0062924

Источник загрязнения: 6008

Источник выделения: 6008 01, Пальные 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, $T = 500$

Количество израсходованного припоя за год, кг, $M = 300$

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), $\underline{M} = Q \cdot M \cdot 10^{-6} = 0.51 \cdot 300 \cdot 10^{-6} = 0.0001530$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31), $\underline{G} = (\underline{M} \cdot 10^6) / (T \cdot 3600) = (0.000153 \cdot 10^6) / (500 \cdot 3600) = 0.0000850$

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), $\underline{M} = Q \cdot M \cdot 10^{-6} = 0.28 \cdot 300 \cdot 10^{-6} = 0.0000840$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31), $\underline{G} = (\underline{M} \cdot 10^6) / (T \cdot 3600) = (0.000084 \cdot 10^6) / (500 \cdot 3600) = 0.0000467$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	0.0000467	0.000084
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.000085	0.000153

Источник загрязнения: 6009

Источник выделения: 6009 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 NO_2 , $K_{\text{NO}_2} = 0.8$

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов

Вид резки: Газовая

Разрезаемый материал: Сталь углеродистая

Толщина материала, мм (табл. 4), $L = 10$

Способ расчета выбросов: по длине реза

Максимальная фактическая производительность резки, м/час, $B_{\text{MAX}} = 0.749$

Длина реза в год, м, $B = 4800.5$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/м реза (табл. 4), $GM = 4.5$

в том числе:

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

Удельное выделение, г/м реза (табл. 4), $GM = 0.06$

Валовый выброс ЗВ, т/год (5.1), $\underline{M} = GM \cdot B / 10^6 = 0.06 \cdot 4800.5 / 10^6 = 0.0002880$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (5.2), $\underline{G} = GM \cdot B_{\text{MAX}} / 3600 = 0.06 \cdot 0.749 / 3600 = 0.00001248$

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

Удельное выделение, г/м реза (табл. 4), $GM = 4.44$

Валовый выброс ЗВ, т/год (5.1), $\underline{M} = GM \cdot B / 10^6 = 4.44 \cdot 4800.5 / 10^6 = 0.0213000$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (5.2), $\underline{G} = GM \cdot B_{\text{MAX}} / 3600 = 4.44 \cdot 0.749 / 3600 = 0.0009240$

Газы:

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

Удельное выделение, г/м реза (табл. 4), $GM = 2.18$

Валовый выброс ЗВ, т/год (5.1), $\underline{M} = GM \cdot B / 10^6 = 2.18 \cdot 4800.5 / 10^6 = 0.0104700$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (5.2), $\underline{G} = GM \cdot B_{\text{MAX}} / 3600 = 2.18 \cdot 0.749 / 3600 = 0.0004540$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение, г/м реза (табл. 4), $GM = 2.2$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс ЗВ, т/год (5.1), $_M_ = KNO_2 \cdot GM \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 2.2 \cdot 4800.5 / 10^6 =$
0.0084500

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (5.2), $_G_ = KNO_2 \cdot GM \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.8$
 $\cdot 2.2 \cdot 0.749 / 3600 = 0.0003660$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс ЗВ, т/год (5.1), $_M_ = KNO \cdot GM \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 2.2 \cdot 4800.5 / 10^6 =$
0.0013730

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (5.2), $_G_ = KNO \cdot GM \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.13$
 $\cdot 2.2 \cdot 0.749 / 3600 = 0.0000595$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.000924	0.0213
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.00001248	0.000288
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000366	0.00845
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000595	0.001373
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.000454	0.01047

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: Известь каменная

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **K1 = 0.07**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **K2 = 0.02**

Примесь: 0128 Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)

Материал негранулирован. Коэффициент Ке 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 = 4.5**

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

Размер куска материала, мм, **G7 = 55**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **K7 = 0.4**

Высота падения материала, м, **GB = 0.5**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), **B = 0.4**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 0.28**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 0.28**

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) = 0.07 · 0.02 · 1 · 0.005 · 0.7 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.4 · 0.28 · 10⁶ / 3600 · (1-0.8) = 0.0000122**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) = 0.07 · 0.02 · 1 · 0.005 · 0.7 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.4 · 0.28 · (1-0.8) = 0.0000000439**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **G = MAX(G,GC) = 0.0000122**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 0 + 0.0000000439 = 0.0000000439**

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Известь каменная

Примесь: 0128 Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)

Материал негранулирован. Коэффициент Ке 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, %, $VL = 4.5$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 55$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.4$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 5$

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

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²·с (табл.3.1.1), $Q = 0.005$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 30$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 40$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 40 / 24 = 3.333$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1 \cdot 0.005 \cdot 0.7 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.005 \cdot 5 \cdot (1 - 0) = 0.0000508$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.7 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.005 \cdot 5 \cdot (365 - (30 + 3.333)) \cdot (1 - 0) = 0.001454$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.0000122 + 0.0000508 = 0.000063$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.0000000439 + 0.001454 = 0.001454$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.001454 = 0.000582$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.000063 = 0.0000252$

Итоговая таблица:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0.0000252	0.000582

Источник загрязнения: 6011, Неорганизованный

Источник выделения: 6011 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, $G_{FGGO} = 4.4$

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, $G = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1 \cdot 30 / 3600 = 0.0083300$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 4.4 \cdot 30 / 10^3 = 0.1320000$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),

$E_3 = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1 \cdot 1.2 / 3600 =$

0.0003330

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 4.4 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0052800$

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, $G = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1 \cdot 39 / 3600 = 0.0108300$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 4.4 \cdot 39 / 10^3 = 0.1716000$

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, $G = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1 \cdot 10 / 3600 = 0.0027800$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 4.4 \cdot 10 / 10^3 = 0.0440000$

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, $G = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1 \cdot 25 / 3600 = 0.0069400$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 4.4 \cdot 25 / 10^3 = 0.1100000$

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, $G = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1 \cdot 12 / 3600 = 0.0033300$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 4.4 \cdot 12 / 10^3 = 0.0528000$

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, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0003330$

Валовый выброс, т/год, $M_{FGGO} = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 4.4 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0052800$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),

$$E_3 = 5$$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1 \cdot 5 / 3600 = 0.0013900$

Валовый выброс, т/год, $M_{FGGO} = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 4.4 \cdot 5 / 10^3 = 0.0220000$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00833	0.132
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01083	0.1716
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00139	0.022
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00278	0.044
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00694	0.11
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.000333	0.00528
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000333	0.00528
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00333	0.0528

Источник загрязнения: 6012

Источник выделения: 6012 01, Автотранспорт

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>
<i>Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)</i>			
КамАЗ-5320	Дизельное топливо	5	1
<i>Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт</i>			
МТЗ-82	Дизельное топливо	2	1
<i>ИТОГО: 7</i>			

Расчетный период: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, **$T = 11$**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., **$DN = 30$**

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течение 30 мин, **$NK1 = 5$**

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., **$NK = 5$**

Коэффициент выпуска (выезда), **$A = 1$**

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, **$L1N = 192$**

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, **$TXS = 96$**

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, **$L2N = 12$**

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, **$L1 = 192$**

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, **$L2 = 12$**

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, **$M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 5.58 \cdot 192 + 1.3 \cdot 5.58 \cdot 192 + 2.8 \cdot 96 = 2732.9$**

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 2732.9 \cdot 5 \cdot 30 \cdot 10^{-6} = 0.41$
 Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 5.58 \cdot 12 + 1.3 \cdot 5.58 \cdot 12 + 2.8 \cdot 6 = 170.8$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 170.8 \cdot 5 / 30 / 60 = 0.474$

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, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.99 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.99 \cdot 192 + 0.35 \cdot 96 = 470.8$
 Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 470.8 \cdot 5 \cdot 30 \cdot 10^{-6} = 0.0706$
 Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.99 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.99 \cdot 12 + 0.35 \cdot 6 = 29.4$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 29.4 \cdot 5 / 30 / 60 = 0.0817$

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, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3.5 \cdot 192 + 1.3 \cdot 3.5 \cdot 192 + 0.6 \cdot 96 = 1603.2$
 Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1603.2 \cdot 5 \cdot 30 \cdot 10^{-6} = 0.2405$
 Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.5 \cdot 12 + 1.3 \cdot 3.5 \cdot 12 + 0.6 \cdot 6 = 100.2$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 100.2 \cdot 5 / 30 / 60 = 0.2783$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.2405 = 0.1924$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.2783 = 0.2226$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.2405 = 0.03127$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.2783 = 0.0362$

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, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.315 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.315 \cdot 192 + 0.03 \cdot 96 = 142$
 Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 142 \cdot 5 \cdot 30 \cdot 10^{-6} = 0.0213$
 Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.315 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.315 \cdot 12 + 0.03 \cdot 6 = 8.87$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 8.87 \cdot 5 / 30 / 60 = 0.02464$

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, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.504 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.504 \cdot 192 + 0.09 \cdot 96 = 231.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 231.2 \cdot 5 \cdot 30 \cdot 10^{-6} = 0.0347$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.504 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.504 \cdot 12 + 0.09 \cdot 6 = 14.45$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 14.45 \cdot 5 / 30 / 60 = 0.0401$

Тип машины: Трактор (Г), Н ДВС = 36 - 60 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 0$

Количество рабочих дней в периоде, $DN = 30$

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., $NK = 2$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Наибольшее количество дорожных машин, работающих на территории в течении 30 мин, шт, $NK1 = 2$

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, $TV1 = 192$

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, $TV1N = 192$

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, $TXS = 96$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин, мин, $TV2 = 12$

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин, $TV2N = 12$

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]), $MXX = 1.44$

Пробеговой 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

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.94 = 0.846$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.846 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.846 \cdot 192 + 1.44 \cdot 96 = 511.8$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.846 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.846 \cdot 12 + 1.44 \cdot 6 = 32$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 511.8 \cdot 2 \cdot 30 / 10^6 = 0.0307$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 32 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.03556$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Выбросы за холодный период:

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]), $ML = 0.31$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.31 = 0.279$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.279 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.279 \cdot 192 + 0.18 \cdot 96 = 140.5$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.279 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.279 \cdot 12 + 0.18 \cdot 6 = 8.78$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 140.5 \cdot 2 \cdot 30 / 10^6 = 0.00843$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 8.78 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.00976$

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]), $ML = 1.49$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 1.49 \cdot 192 + 1.3 \cdot 1.49 \cdot 192 + 0.29 \cdot 96 = 685.8$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 1.49 \cdot 12 + 1.3 \cdot 1.49 \cdot 12 + 0.29 \cdot 6 = 42.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 685.8 \cdot 2 \cdot 30 / 10^6 = 0.04115$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 42.9 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.0477$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.04115 = 0.0329$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0477 = 0.03816$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.04115 = 0.00535$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0477 = 0.0062$

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, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.25 = 0.225$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.225 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.225 \cdot 192 + 0.04 \cdot 96 = 103.2$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.225 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.225 \cdot 12 + 0.04 \cdot 6 = 6.45$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 103.2 \cdot 2 \cdot 30 / 10^6 = 0.00619$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 6.45 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.00717$

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]), $MXX = 0.058$

Пробеговый 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

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.15 = 0.135$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot Txs = 0.135 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.135 \cdot 192 + 0.058 \cdot 96 = 65.2$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot Txm = 0.135 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.135 \cdot 12 + 0.058 \cdot 6 = 4.07$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 65.2 \cdot 2 \cdot 30 / 10^6 = 0.00391$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 4.07 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.00452$

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)										
<i>Dn, сут</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>Txm, мин</i>	
30	5	1.00	5	192	192	96	12	12	6	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>ML, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	2.8	5.58	0.474			0.41				
2732	0.35	0.99	0.0817			0.0706				
0301	0.6	3.5	0.2226			0.1924				
0304	0.6	3.5	0.0362			0.03127				
0328	0.03	0.315	0.02464			0.0213				
0330	0.09	0.504	0.0401			0.0347				

Тип машины: Трактор (Г), 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>	
30	2	1.00	2	192	192	96	12	12	6	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>ML, г/мин</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	1.44	0.846	0.03556			0.0307				
2732	0.18	0.279	0.00976			0.00843				
0301	0.29	1.49	0.03816			0.0329				
0304	0.29	1.49	0.0062			0.00535				
0328	0.04	0.225	0.00717			0.00619				
0330	0.058	0.135	0.00452			0.00391				

ВСЕГО по периоду: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)			
<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>

0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.50956	0.4407
2732	Керосин (654*)	0.09146	0.07903
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.26076	0.2253
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.03181	0.02749
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.04462	0.03861
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0424	0.03662

Расчетный период: Теплый период ($t > 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, **$T = 21.5$**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., **$DN = 66$**

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, **$NK1 = 5$**

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., **$NK = 5$**

Коэффициент выпуска (выезда), **$A = 1$**

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, **$L1N = 192$**

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, **$TXS = 96$**

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, **$L2N = 12$**

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, **$L1 = 192$**

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, **$L2 = 12$**

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, **$M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 5.1 \cdot 192 + 1.3 \cdot 5.1 \cdot 192 + 2.8 \cdot 96 = 2521$**

Валовый выброс ЗВ, т/год, **$M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 2521 \cdot 5 \cdot 66 \cdot 10^{-6} = 0.832$**

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, **$M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 5.1 \cdot 12 + 1.3 \cdot 5.1 \cdot 12 + 2.8 \cdot 6 = 157.6$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, **$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 157.6 \cdot 5 / 30 / 60 = 0.438$**

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, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.9 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.9 \cdot 192 + 0.35 \cdot 96 = 431$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 431 \cdot 5 \cdot 66 \cdot 10^{-6} = 0.1422$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.9 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.9 \cdot 12 + 0.35 \cdot 6 = 26.94$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 26.94 \cdot 5 / 30 / 60 = 0.0748$

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, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3.5 \cdot 192 + 1.3 \cdot 3.5 \cdot 192 + 0.6 \cdot 96 = 1603.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1603.2 \cdot 5 \cdot 66 \cdot 10^{-6} = 0.529$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.5 \cdot 12 + 1.3 \cdot 3.5 \cdot 12 + 0.6 \cdot 6 = 100.2$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 100.2 \cdot 5 / 30 / 60 = 0.2783$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.529 = 0.423$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.2783 = 0.2226$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.529 = 0.0688$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.2783 = 0.0362$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, 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, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.25 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.25 \cdot 192 + 0.03 \cdot 96 = 113.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 113.3 \cdot 5 \cdot 66 \cdot 10^{-6} = 0.0374$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.25 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.25 \cdot 12 + 0.03 \cdot 6 = 7.08$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 7.08 \cdot 5 / 30 / 60 = 0.01967$

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, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.45 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.45 \cdot 192 + 0.09 \cdot 96 = 207.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 207.4 \cdot 5 \cdot 66 \cdot 10^{-6} = 0.0684$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.45 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.45 \cdot 12 + 0.09 \cdot 6 = 12.96$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 12.96 \cdot 5 / 30 / 60 = 0.036$

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 36 - 60 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 21.5$

Количество рабочих дней в периоде, $DN = 66$

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., $NK = 2$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Наибольшее количество дорожных машин, работающих на территории в течении 30 мин, шт, $NK1 = 2$

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, $TV1 = 192$

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, $TV1N = 192$

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, $TXS = 96$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин, мин, $TV2 = 12$

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин, $TV2N = 12$

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]), $MXX = 1.44$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.77$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.77 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.77 \cdot 192 + 1.44 \cdot 96 = 478.3$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.77 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.77 \cdot 12 + 1.44 \cdot 6 = 29.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 478.3 \cdot 2 \cdot 66 / 10^6 = 0.0631$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 29.9 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.0332$

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]), $MXX = 0.18$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.26$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.26 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.26 \cdot 192 + 0.18 \cdot 96 = 132.1$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.26 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.26 \cdot 12 + 0.18 \cdot 6 = 8.26$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 132.1 \cdot 2 \cdot 66 / 10^6 = 0.01744$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 8.26 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.00918$

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]), $ML = 1.49$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 1.49 \cdot 192 + 1.3 \cdot 1.49 \cdot 192 + 0.29 \cdot 96 = 685.8$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,
 $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 1.49 \cdot 12 + 1.3 \cdot 1.49 \cdot 12 + 0.29 \cdot 6 = 42.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 685.8 \cdot 2 \cdot 66 / 10^6 = 0.0905$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 42.9 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.0477$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0905 = 0.0724$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0477 = 0.03816$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0905 = 0.01177$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0477 = 0.0062$

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]), $MXX = 0.04$
 Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.17$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.17 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.17 \cdot 192 + 0.04 \cdot 96 = 78.9$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,
 $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.17 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.17 \cdot 12 + 0.04 \cdot 6 = 4.93$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 78.9 \cdot 2 \cdot 66 / 10^6 = 0.01041$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 4.93 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.00548$

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]), $MXX = 0.058$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.12$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.12 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.12 \cdot 192 + 0.058 \cdot 96 = 58.6$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,
 $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.12 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.12 \cdot 12 + 0.058 \cdot 6 = 3.66$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 58.6 \cdot 2 \cdot 66 / 10^6 = 0.00774$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 3.66 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.00407$$

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	Txt, мин	
66	5	1.00	5	192	192	96	12	12	6	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с			т/год				
0337	2.8	5.1	0.438			0.832				
2732	0.35	0.9	0.0748			0.1422				
0301	0.6	3.5	0.2226			0.423				
0304	0.6	3.5	0.0362			0.0688				
0328	0.03	0.25	0.01967			0.0374				
0330	0.09	0.45	0.036			0.0684				

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 36 - 60 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txt, мин	
66	2	1.00	2	192	192	96	12	12	6	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с			т/год				
0337	1.44	0.77	0.0332			0.0631				
2732	0.18	0.26	0.00918			0.01744				
0301	0.29	1.49	0.03816			0.0724				
0304	0.29	1.49	0.0062			0.01177				
0328	0.04	0.17	0.00548			0.0104				
0330	0.058	0.12	0.00407			0.00774				

ВСЕГО по периоду: Теплый период ($t > 5$)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.4712	0.8951
2732	Керосин (654*)	0.08398	0.15964
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.26076	0.4954
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.02515	0.04781
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.04007	0.07614
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0424	0.08057

Расчетный период: Холодный период ($t < -5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, **T = -18.2**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., **DN = 102**

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течение 30 мин, **$NK1 = 5$**

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., **$NK = 5$**

Коэффициент выпуска (выезда), **$A = 1$**

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, **$L1N = 192$**

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, **$TXS = 96$**

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, **$L2N = 12$**

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, **$L1 = 192$**

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, **$L2 = 12$**

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, **$M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 6.2 \cdot 192 + 1.3 \cdot 6.2 \cdot 192 + 2.8 \cdot 96 = 3006.7$**

Валовый выброс ЗВ, т/год, **$M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 3006.7 \cdot 5 \cdot 102 \cdot 10^{-6} = 1.533$**

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, **$M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 6.2 \cdot 12 + 1.3 \cdot 6.2 \cdot 12 + 2.8 \cdot 6 = 187.9$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, **$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 187.9 \cdot 5 / 30 / 60 = 0.522$**

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, **$M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 1.1 \cdot 192 + 1.3 \cdot 1.1 \cdot 192 + 0.35 \cdot 96 = 519.4$**

Валовый выброс ЗВ, т/год, **$M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 519.4 \cdot 5 \cdot 102 \cdot 10^{-6} = 0.265$**

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, **$M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 1.1 \cdot 12 + 1.3 \cdot 1.1 \cdot 12 + 0.35 \cdot 6 = 32.46$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, **$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 32.46 \cdot 5 / 30 / 60 = 0.0902$**

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, **$M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3.5 \cdot 192 + 1.3 \cdot 3.5 \cdot 192 + 0.6 \cdot 96 = 1603.2$**

Валовый выброс ЗВ, т/год, **$M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1603.2 \cdot 5 \cdot 102 \cdot 10^{-6} = 0.818$**

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, **$M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.5 \cdot 12 + 1.3 \cdot 3.5 \cdot 12 + 0.6 \cdot 6 = 100.2$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, **$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 100.2 \cdot 5 / 30 / 60 = 0.2783$**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.818 = 0.654$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.2783 = 0.2226$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.818 = 0.1063$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.2783 = 0.0362$

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, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.35 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.35 \cdot 192 + 0.03 \cdot 96 = 157.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 157.4 \cdot 5 \cdot 102 \cdot 10^{-6} = 0.0803$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.35 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.35 \cdot 12 + 0.03 \cdot 6 = 9.84$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 9.84 \cdot 5 / 30 / 60 = 0.02733$

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, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.56 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.56 \cdot 192 + 0.09 \cdot 96 = 255.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 255.9 \cdot 5 \cdot 102 \cdot 10^{-6} = 0.1305$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.56 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.56 \cdot 12 + 0.09 \cdot 6 = 16$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 16 \cdot 5 / 30 / 60 = 0.0444$

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 36 – 60 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = -18.2$

Количество рабочих дней в периоде, $DN = 102$

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., $NK = 2$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Наибольшее количество дорожных машин, работающих на территории в течении 30 мин, шт, $NK1 = 2$

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, $TV1 = 192$

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, $TV1N = 192$

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, $TXS = 96$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин, мин, $TV2 = 12$

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин, $TV2N = 12$

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]), $ML = 0.94$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 0.94 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.94 \cdot 192 + 1.44 \cdot 96 = 553.3$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,
 $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.94 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.94 \cdot 12 + 1.44 \cdot 6 = 34.6$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 553.3 \cdot 2 \cdot 102 / 10^6 = 0.1129$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 34.6 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.03844$

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]), $ML = 0.31$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 0.31 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.31 \cdot 192 + 0.18 \cdot 96 = 154.2$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,
 $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.31 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.31 \cdot 12 + 0.18 \cdot 6 = 9.64$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 154.2 \cdot 2 \cdot 102 / 10^6 = 0.03146$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 9.64 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.01071$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.29$
 Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 1.49$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 1.49 \cdot 192 + 1.3 \cdot 1.49 \cdot 192 + 0.29 \cdot 96 = 685.8$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,
 $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 1.49 \cdot 12 + 1.3 \cdot 1.49 \cdot 12 + 0.29 \cdot 6 = 42.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 685.8 \cdot 2 \cdot 102 / 10^6 = 0.14$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 42.9 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.0477$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.14 = 0.112$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0477 = 0.03816$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.14 = 0.0182$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0477 = 0.0062$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

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]), $ML = 0.25$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 0.25 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.25 \cdot 192 + 0.04 \cdot 96 = 114.2$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,
 $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.25 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.25 \cdot 12 + 0.04 \cdot 6 = 7.14$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 114.2 \cdot 2 \cdot 102 / 10^6 = 0.0233$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 7.14 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.00793$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.058$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.15$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 0.15 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.15 \cdot 192 + 0.058 \cdot 96 = 71.8$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,
 $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.15 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.15 \cdot 12 + 0.058 \cdot 6 = 4.49$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 71.8 \cdot 2 \cdot 102 / 10^6 = 0.01465$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 4.49 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.00499$

ИТОГО выбросы по периоду: Холодный период ($t < -5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = -18.2$

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	
102	5	1.00	5	192	192	96	12	12	6	
ЗВ	Mxx, г/мин	ML, г/км	г/с				т/год			
0337	2.8	6.2	0.522				1.533			
2732	0.35	1.1	0.0902				0.265			
0301	0.6	3.5	0.2226				0.654			
0304	0.6	3.5	0.0362				0.1063			
0328	0.03	0.35	0.02733				0.0803			
0330	0.09	0.56	0.0444				0.1305			

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 36 - 60 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
102	2	1.00	2	192	192	96	12	12	6	
ЗВ	Mxx, г/мин	ML, г/мин	г/с				т/год			
0337	1.44	0.94	0.03844				0.113			
2732	0.18	0.31	0.0107				0.03146			
0301	0.29	1.49	0.03816				0.112			
0304	0.29	1.49	0.0062				0.0182			

0328	0.04	0.25	0.00793	0.0233	
0330	0.058	0.15	0.00499	0.01465	

ВСЕГО по периоду: Холодный ($t=-18.2, \text{град.С}$)				
Код	Примесь		Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.56044	1.6459
2732	Керосин (654*)		0.10091	0.29646
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.26076	0.766
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.03526	0.1036
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.04939	0.14515
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.0424	0.1245

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ АВТОТРАНСПОРТА

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.26076	1.4867
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0424	0.24169
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.03526	0.1789
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.04939	0.2599
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.56044	2.9817
2732	Керосин (654*)	0.10091	0.53513

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре -18 градусов С

ПРИЛОЖЕНИЕ К

АҚМОЛА ОБЛЫСЫНЫҢ МӘДЕНИЕТ,
АРХИВТЕР МЕН ҚҰЖАТТАМАЛАР
БАСҚАРМАСЫНЫҢ
"ТАРИХИ-МӘДЕНИ МҰРАНЫ ҚОРҒАУ
ЖӘНЕ ПАЙДАЛАНУ ОРТАЛЫҒЫ"
МЕМЛЕКЕТТІК
КОММУНАЛДЫҚ МЕКЕМЕСІ

020000, Қызылорда қаласы, Әуезов қышсаы, 218
Телефон (8 716 2) 25-49-29, факс: 25-21-76
e-mail: gunasledie@mail.ru



КОММУНАЛЬНОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
"ЦЕНТР ПО ОХРАНЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЮ
ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНОГО
НАСЛЕДИЯ" УПРАВЛЕНИЯ КУЛЬТУРЫ
АРХИВОВ И ДОКУМЕНТАЦИИ
АКМОЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ

020000, г.Кокшетау, ул. Ауэзова, 218
Телефон (8 716 2) 25-49-29, факс: 25-21-76
e-mail: gunasledie@mail.ru

21.02.2020 № 01-26/24

2020 жылғы 21 ақпанында территория бойынша тарихи-мәдени мұра объектісінің бар- жоғын анықтауға арналған

№ 5 акті

Осы актіні Ақмола облысы мәдениет, архивтер мен құжаттамалар басқармасының «Тарихи-мәдени мұраны қорғау және пайдалану орталығы» МКМ-сі директоры Б.А. Сапанов және инспектор – А.А. Муханжаров екеуі құрды. Біз, Ақмола облысы, Аршалы ауданының Бұлақсай ауылына жақын орналасқан «Қуаттылығы 156 МВт болатын жел электро станциясының құрылысы» жобасын жүзеге асыру үшін иегерілген жер учаскісіне зерттеу жұмыстарын жүргіздік: учаскінің географиялық координаттары:

№	Солтүстік ендік	Шығыс бойлық
1	51°16'31.43"	72°2'41.46"
2	51°17'9.23"	72°2'59.72"
3	51°17'7.65"	72°2'29.09"
4	51°16'47.09"	72°1'51.68"
5	51°16'55.50"	72°1'41.48"
6	51°16'50.12"	72°1'27.15"
7	51°17'5.43"	72°1'18.23"
8	51°17'4.19"	72°1'9.01"
9	51°17'24.77"	72°1'23.71"
10	51°17'38.74"	72°1'20.09"
11	51°17'45.45"	72°1'37.85"
12	51°17'50.99"	72°1'30.65"
13	51°17'57.84"	72°1'32.95"
14	51°18'8.09"	72°2'28.79"
15	51°17'49.57"	72°2'31.94"
16	51°17'50.64"	72°2'58.55"
17	51°17'44.07"	72°3'3.57"

Бланк сериялық номерісіз ЖАРАМСЫЗ БОЛЫП ТАБЫЛАДЫ. Қолмет бабына қолжармалар шектеулі данада жасалынып, белгіленген тәртіппен
БЕКІТІЛДІ ЖӘНЕ ІС-ТІККЕ АЛЫНАДЫ.
Бланк без сериялық номерісіз НЕ ДІКІСТІВІТІЛЕН. Қолын при служебной необходимости делаются в ограниченном количестве.
ЗАВЕРЯЮТСЯ И УЧИТЫВАЮТСЯ в установленном порядке.

000354

18	51°17'44.66"	72°3'38.83"
19	51°17'36.68"	72°3'40.07"
20	51°17'34.05"	72°3'5.88"
21	51°17'24.91"	72°3'24.29"
22	51°17'37.99"	72°3'47.15"
23	51°17'39.63"	72°4'9.29"
24	51°17'46.64"	72°4'16.08"
25	51°17'49.72"	72°4'34.70"
26	51°17'10.42"	72°4'25.25"
27	51°16'40.90"	72°4'49.76"
28	51°16'40.72"	72°5'15.62"
29	51°16'32.20"	72°5'18.41"
30	51°16'23.42"	72°5'46.76"
31	51°16'43.99"	72°6'34.31"
32	51°16'36.90"	72°6'52.12"
33	51°16'24.59"	72°6'21.64"
34	51°16'19.13"	72°6'26.58"
35	51°16'1.08"	72°5'36.38"
36	51°15'50.05"	72°5'45.56"
37	51°15'45.27"	72°5'54.53"
38	51°15'31.85"	72°6'0.60"
39	51°15'21.34"	72°5'39.25"
40	51°15'17.68"	72°5'38.90"
41	51°15'12.44"	72°5'25.96"
42	51°15'30.30"	72°5'22.90"
43	51°15'36.57"	72°5'12.45"
44	51°15'25.08"	72°4'35.94"
45	51°15'28.30"	72°4'33.16"
46	51°15'24.88"	72°4'26.07"
47	51°15'26.16"	72°4'6.71"
48	51°15'40.83"	72°4'13.16"
49	51°15'40.03"	72°4'19.08"
50	51°15'44.84"	72°4'20.97"
51	51°15'46.57"	72°4'17.50"
52	51°16'25.00"	72°4'18.81"
53	51°16'45.11"	72°3'47.16"
54	51°16'49.81"	72°3'47.59"
55	51°16'57.04"	72°3'27.68"

Зерттеу барысында, жоғарыда аталған территориясында тарихи-мәдени мұра ескерткіштерінің жоқ екендігі анықталды.

Қазақстан Республикасының «Тарихи-мәдени мұра объектілерін қорғау және пайдалану» Заңының 30 бабына сай аталмыш ұйым, мекеме қолдануға алған жерді пайдалану барысында тарихи-мәдени мұра объектісіне тап болған жағдайда, «Тарихи-мәдени мұраны қорғау және пайдалану орталығына» МКМ-не бір айдың ішінде хабарлау міндетті.

Директор



Б. Сапанов

Инспектор



А. Муханжаров

АКТ № 5

исследования территории на предмет наличия объектов историко-культурного наследия от 21 февраля 2020 г.

Настоящий акт составлен Сапановым Б.А. – директором и Муханжаровым А.А. – инспектором КГУ «Центр по охране и использованию историко-культурного наследия» управления культуры, архивов и документации Акмолинской области по итогам исследования земельного участка, отведенного под реализацию проекта «Строительство ветровой электрической станции мощностью 156 МВт» расположенного вблизи села Булаксай в Аршалынском районе Акмолинской области с географическими координатами:

№	Северная широта	Восточная долгота
1.	51°16'31.43"	72°2'41.46"
2.	51°17'9.23"	72°2'59.72"
3.	51°17'7.65"	72°2'29.09"
4.	51°16'47.09"	72°1'51.68"
5.	51°16'55.50"	72°1'41.48"
6.	51°16'50.12"	72°1'27.15"
7.	51°17'5.43"	72°1'18.23"
8.	51°17'4.19"	72°1'9.01"
9.	51°17'24.77"	72°1'23.71"
10.	51°17'38.74"	72°1'20.09"
11.	51°17'45.45"	72°1'37.85"
12.	51°17'50.99"	72°1'30.65"
13.	51°17'57.84"	72°1'32.95"
14.	51°18'8.09"	72°2'28.79"
15.	51°17'49.57"	72°2'31.94"
16.	51°17'50.64"	72°2'58.55"
17.	51°17'44.07"	72°3'3.57"
18.	51°17'44.66"	72°3'38.83"
19.	51°17'36.68"	72°3'40.07"
20.	51°17'34.05"	72°3'5.88"
21.	51°17'24.91"	72°3'24.29"
22.	51°17'37.99"	72°3'47.15"
23.	51°17'39.63"	72°4'9.29"
24.	51°17'46.64"	72°4'16.08"
25.	51°17'49.72"	72°4'34.70"

26.	51°17'10.42"	72°4'25.25"
27.	51°16'40.90"	72°4'49.76"
28.	51°16'40.72"	72°5'15.62"
29.	51°16'32.20"	72°5'18.41"
30.	51°16'23.42"	72°5'46.76"
31.	51°16'43.99"	72°6'34.31"
32.	51°16'36.90"	72°6'52.12"
33.	51°16'24.59"	72°6'21.64"
34.	51°16'19.13"	72°6'26.58"
35.	51°16'1.08"	72°5'36.38"
36.	51°15'50.05"	72°5'45.56"
37.	51°15'45.27"	72°5'54.53"
38.	51°15'31.85"	72°6'0.60"
39.	51°15'21.34"	72°5'39.25"
40.	51°15'17.68"	72°5'38.90"
41.	51°15'12.44"	72°5'25.96"
42.	51°15'30.30"	72°5'22.90"
43.	51°15'36.57"	72°5'12.45"
44.	51°15'25.08"	72°4'35.94"
45.	51°15'28.30"	72°4'33.16"
46.	51°15'24.88"	72°4'26.07"
47.	51°15'26.16"	72°4'6.71"
48.	51°15'40.83"	72°4'13.16"
49.	51°15'40.03"	72°4'19.08"
50.	51°15'44.84"	72°4'20.97"
51.	51°15'46.57"	72°4'17.50"
52.	51°16'25.00"	72°4'18.81"
53.	51°16'45.11"	72°3'47.16"
54.	51°16'49.81"	72°3'47.59"
55.	51°16'57.04"	72°3'27.68"

В ходе исследования установлено, что на вышеуказанной территории памятников историко-культурного наследия не выявлено.

В соответствии со статьей 30 Закона Республики Казахстан «Об охране и использовании историко-культурного наследия» в случае обнаружения объектов историко-культурного наследия при эксплуатации земельного участка организация, осваивающая земельный участок, обязана поставить в известность КГУ «Центр по охране и использованию историко-культурного наследия» в месячный срок.

ПРИЛОЖЕНИЕ Л

АРШАЛЫ АУДАНЫНЫҢ
ӘКІМДІГІ
АРШАЛЫ АУДАНЫНЫҢ
ВЕТЕРИНАРИЯ БӨЛІМІ

АКИМАТ
АРШАЛЫНСКОГО РАЙОНА
ОТДЕЛ ВЕТЕРИНАРИИ
АРШАЛЫНСКОГО РАЙОНА

020200, Акмола облысы,
Аршалы кенті,
Тәшенов көшесі, 47, тел./факс.: 2-20-63

020200, Акмолинская область,
поселок Аршалы,
ул.Ташенова, 47, тел./факс: 2-20-63

26.02.2020ж. № 01-12/ЗТ-В- 03

«Build Master Group» ЖШС
директоры
Б.Адаевқа

Сіздің 2020 жылғы 26 ақпандағы №ЗТ-В-03 өтінішіңізге, Қазақстан Республикасы аумағында стационарлық жағдайы жақсы емес пунктердің кадастрына сәйкес сібір жарасы бойынша Акмола облысы Аршалы ауданы Бұлақсай ауылында сібір жарасының көму орындары тіркелмегенін және мал көмінділерінің жоқ екенін мәлімдейміз.

Қазақстан Республикасының 2007 жылғы 12 қаңтардағы № 221 «Жеке және заңды тұлғалардың өтініштерін қарау туралы» Заңына сәйкес, егерде сіз келіспесеңіз, қабылданған шешімге шағым жасауға құқығыңыз бар.

Бөлім басшысы м.а.



Р.Мусинов

орын.Темербекова Г
тел.8(716)4422063

**АРШАЛЫ АУДАНЫНЫҢ
ӘКІМДІГІ
АРШАЛЫ АУДАНЫНЫҢ
ВЕТЕРИНАРИЯ БӨЛІМІ**

**АКИМАТ
АРШАЛЫНСКОГО РАЙОНА
ОТДЕЛ ВЕТЕРИНАРИИ
АРШАЛЫНСКОГО РАЙОНА**

020200, Акмола облысы,
Аршалы кенті,
Ташенов көшесі, 47, тел./факс.: 2-20-63

020200, Акмолинская область,
поселок Аршалы,
ул.Ташенова, 47, тел./факс: 2-20-63

№ 01-12/ЗТ-В-03 от 26.02.2020г.

**Директору
ТОО «Build Master Group»
Адаеву Б.М.**

На ваше обращение, № ЗТ-В-03 от 26 февраля 2020 года, сообщая, что согласно кадастра стационарно-неблагополучных пунктов по сибирской язве Республики Казахстан на территории вблизи с. Булаксай Аршалынского района Акмолинской области сибиреязвенных захоронений не зарегистрировано, скотомогильников не имеются (кроме примитивных).

В соответствии с Законом Республики Казахстан от 12 января 2007 года № 221 « О порядке рассмотрения обращений физических и юридических лиц» - в случае несогласия с ответом, Вы имеете право на обжалование принятого решения.

И.о. руководителя отдела



Мусинов Р.М.

исп. Темербекова Г
тел. 8(716)4422063

ПРИЛОЖЕНИЕ М

Расчет уровней шума на период эксплуатации

Максимальный уровень звука $L_{\text{Амакс тер}}$, дБА, локальных источников шума в расчетной точке на территории определяют по формуле /35/:

$$L_{\text{Амакс тер}} = L_{\text{Амакс}} - \Delta L_{\text{Арас}} - \Delta L_{\text{Апок}} - \Delta L_{\text{Авоз}} - \Delta L_{\text{Аэкр}} - \Delta L_{\text{Азел}} + \Delta L_{\text{Аотр}},$$

где:

$L_{\text{Амакс}}$ – расчетный максимальный уровень звука источника шума, дБА;
 $\Delta L_{\text{Арас}}$ – снижение уровня звука, дБА, в зависимости от расстояния между источником шума и расчетной точкой;
 $\Delta L_{\text{Апок}}$ – снижение уровня звука, дБА, вследствие влияния покрытия территории;
 $\Delta L_{\text{Авоз}}$ – снижение уровня звука, дБА, вследствие затухания звука в воздухе;
 $\Delta L_{\text{Аэкр}}$ – снижение уровня звука, дБА, i – тым экраном;
 $\Delta L_{\text{Азел}}$ – снижение уровня звука, дБА, полосами зеленых насаждений;
 $\Delta L_{\text{Аотр}}$ – поправка, дБА, учитывающая вклад звуковой энергии, отраженной от ограждающих конструкций зданий, располагаемых вдоль магистральных улиц, автомобильных и железных дорог.

Шум от современных ветрогенераторов составляет 34 – 45 дБА.

Принимаем максимальный уровень звука $L_{\text{Амакс}}$ равный 45 дБА.

Снижение уровня звука $\Delta L_{\text{Арас}}$ в зависимости от расстояния между источником шума и расчетной точкой определяют по графику рис.5 /35/. На расстоянии 10 м от источника $\Delta L_{\text{Арас}} = 3$ дБА, 20 м – 8 дБА, 50 м – 16 дБА, 100 м – 22 дБА.

Снижение уровня звука вследствие влияния акустически мягкого покрытия территории $\Delta L_{\text{Апок}}$ можно определить по таблице 25 /35/, в зависимости от параметра σ , рассчитываемого согласно п 4.1 при расчетном расстоянии $d_n = l_n$.

$$\sigma = 0,07 d_n / h_{pt}$$

$d_n = l_n = 10, 20, 50, 100$ м в нашем случае.

Таким образом, σ на расстоянии 10 м = 0,47, 20 м – 0,93, 50 м – 2,3, 100 м – 4,7.

По таблице 25 /35/ определяем $\Delta L_{\text{Апок}}$. На расстоянии 10 м – 0, на расстоянии 20 м – 0, на расстоянии 50 м – 4, на расстоянии 100 м – 7,54 дБА.

Снижение уровня звука, вследствие поглощения звука в воздухе $\Delta L_{\text{Авоз}}$ можно определить по монограмме рис.7 /35/, в зависимости от расстояния между расчетной точкой и границей источника шума. В нашем случае $\Delta L_{\text{Авоз}}$ на расстоянии 10 м = 0,05 дБА, 20 м – 0,1 дБА, 50 м – 0,25 дБА, 100 м – 0,5 дБА.

Снижение уровня звука экранами $\Delta L_{\text{Аэкр}}$ в данном случае на всех расчетных расстояниях принимаем равной нулю, т.к. шумозащитные экраны отсутствуют.

Снижение уровня звука полосами зеленых насаждений $\Delta L_{\text{Азел}}$ в данном случае на всех расчетных расстояниях принимаем равной нулю, т.к. зеленые насаждения отсутствуют.

Поправку $\Delta L_{\text{Аотр}}$ в данном случае на всех расчетных расстояниях принимаем равной нулю, в связи с отсутствием ограждающих конструкций зданий.

Определение максимального уровня звука на расстоянии 10 м от источника шума:

$$L_{\text{Амакс тер}} = 45 - 3 - 0 - 0,05 - 0 - 0 - 0 = 41,95 \text{ дБА.}$$

Определение максимального уровня звука на расстоянии 20 м от источника шума:

$$L_{\text{Амакс тер}} = 45 - 8 - 0 - 0,1 - 0 - 0 - 0 = 36,9 \text{ дБА.}$$

Определение максимального уровня звука на расстоянии 50 м от источника шума:

$$L_{\text{Амакс тер}} = 45 - 16 - 4 - 0,25 - 0 - 0 - 0 = 24,75 \text{ дБА.}$$

Определение максимального уровня звука на расстоянии 100 м от источника шума:

$$L_{\text{Амакс тер}} = 45 - 22 - 7,54 - 0,5 - 0 - 0 - 0 = 14,96 \text{ дБА.}$$

Определение максимального уровня звука на расстоянии 500 м от источника шума:

$$L_{\text{Амакс тер}} = 45 - 37 - 37,7 - 2,5 - 0 - 0 - 0 = \text{расчет некорректен.}$$

Определение максимального уровня звука на расстоянии 1 км от источника шума:

$$L_{\text{Амакс тер}} = 45 - 48 - 9,3 - 7,5 - 0 - 0 - 0 = \text{расчет некорректен.}$$

Согласно «Гигиеническим нормативам к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» (утверждены приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169) /34/, максимальный уровень звука для помещений с постоянными рабочими местами производственных предприятий 95 дБА.

Проведенный расчет позволяет сделать вывод о том, что уровень шума на СЗЗ и на границе с жилой зоной при работе ВЭУ, не превысит допустимые санитарными нормами уровни звука.

На жилой зоне, расположенной на расстоянии около 1,15 км, превышений также не будет.

Максимально допустимый уровень звука в жилых комнатах квартир 45 дБА. Данное обстоятельство и проведенный расчет уровня звука позволяют установить расчетную СЗЗ 10 м.

Расчет уровней шума в графическом виде представлен на рисунке 1. Источник шума принят за точку. Местоположение точки принято из требований проведения расчетов на наихудшие условия.

Рисунок 1 Расчет уровней шума в графическом виде на период эксплуатации

